

令和7年度血液製剤使用実態調査報告

日本輸血・細胞治療学会 輸血業務に関する総合的調査実施小委員会

1. 基本項目

1-1. 病床

昨年度日赤より血液製剤の供給を受け調査票を郵送した 9,005 施設のうち 4,788 施設 (53.2%) から回答があった。病床数が増えるにつれ、回答率が上昇する傾向は例年と同じである (図1)。回答率の年度ごとの推移を見ると徐々に回答率は改善しているように見える (図2)。

図1 病床数別回答率

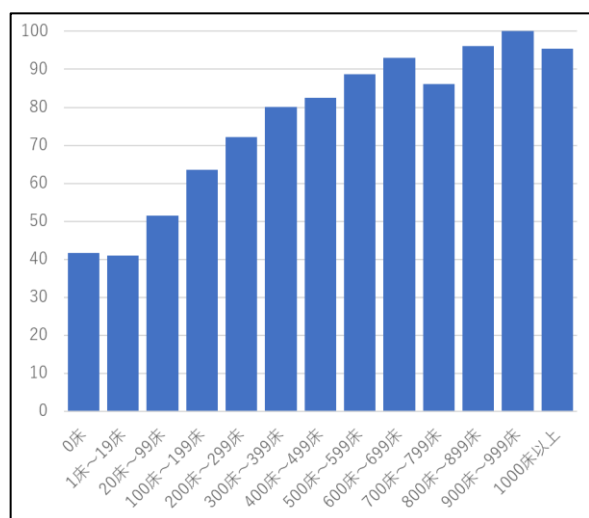
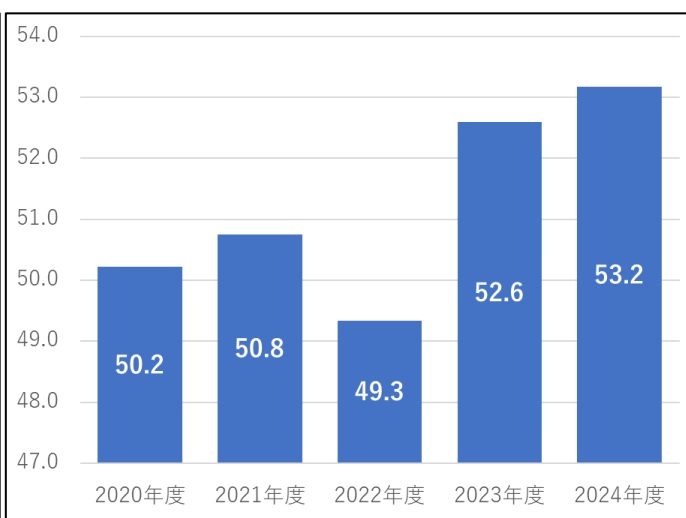


図2 年度別病床規模別回答率



1-2. 病院機能別分類

一般病院、診療所で、それぞれ 2,692 施設 (56.2%)、1,197 施設 (25.0%) と半分以上を占め、へき地医療拠点病院は、146 施設 (2.4%) だった (図3)。年度推移を見ると、地域支援病院 (青) と診療所 (水色) の回答比率が継続的に増えていることがわかる (図4)。

図3 病院機能別割合

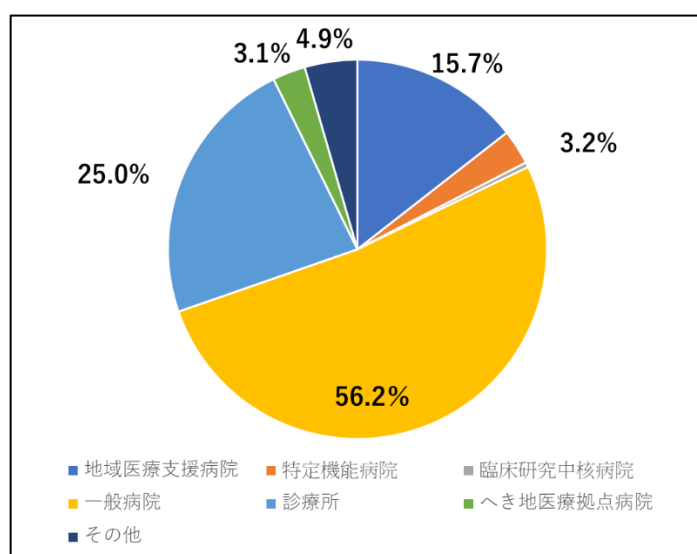
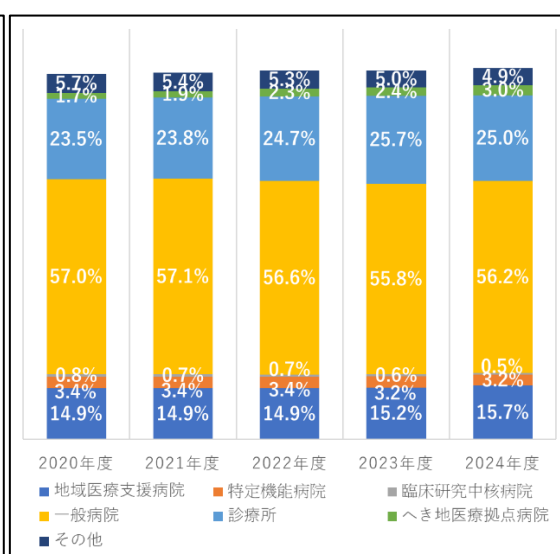


図4 調査年度別病院機能の推移



1-3. 診療科

大量に輸血製剤を処方する循環器外科、血液内科、救急科を標榜する施設は、全体としてそれぞれ 20%弱であり、それほど多くの施設にはないことがわかる (図 5)。一方、こうした診療科は 500 床以上の大規模施設では 90%以上の施設が標榜している (図 5)。回答頂いた診療科の割合の年次推移を見ると、血液内科、救急科、心臓血管外科いずれもやや増加傾向である (図 6)。

一方、ガンマグロブリン製剤を多く処方する小児科、神経内科、腎臓内科、膠原病内科は、全体として 20-30%ほどの施設に存在するが、200-499 床以上になると 60-70%以上の施設に存在し (図 7)、比較的重症患者が集まる規模の大きな施設での比率が高いのは、上述の循環器外科、血液内科、救急科と同じ傾向である。回答した施設で腎臓内科の数が増加傾向しており、5 年間に 3.5% (149 施設) 増加している。他の診療科はほぼ横ばいだった (図 8)。

図 5 令和 7 年度調査での心臓血管外科、血液内科、救急科を持つ施設の割合 (%)

図 6 調査年度別回答のあった施設の割合 (%) (心臓血管外科、血液内科、救急科)

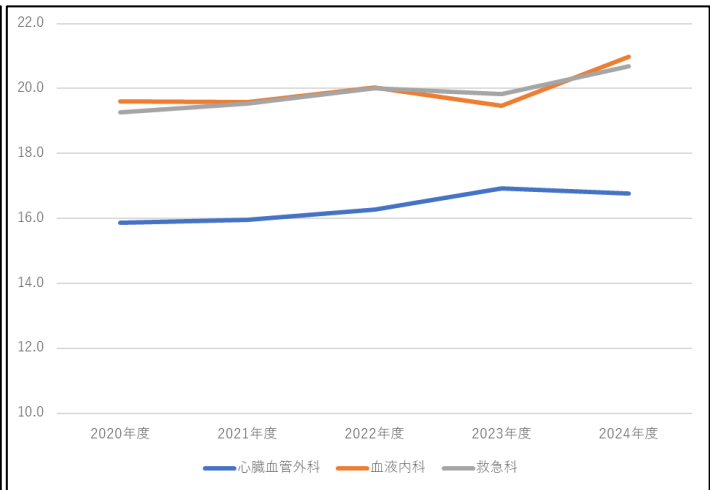
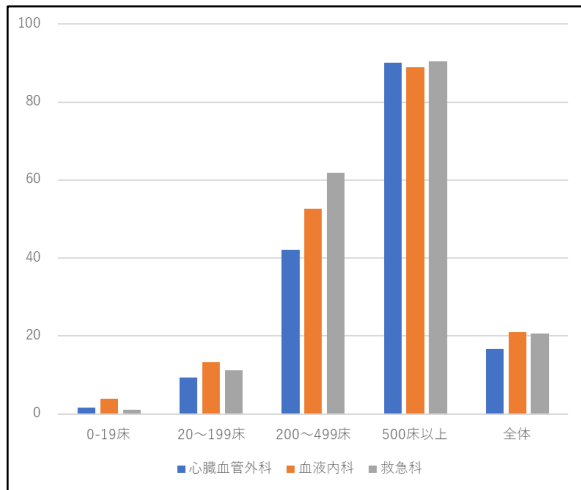
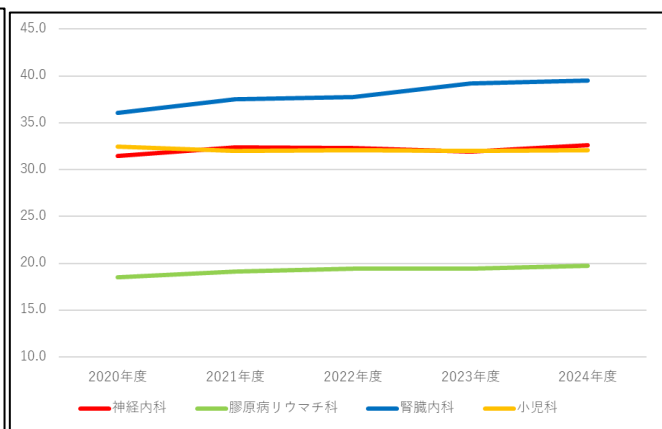
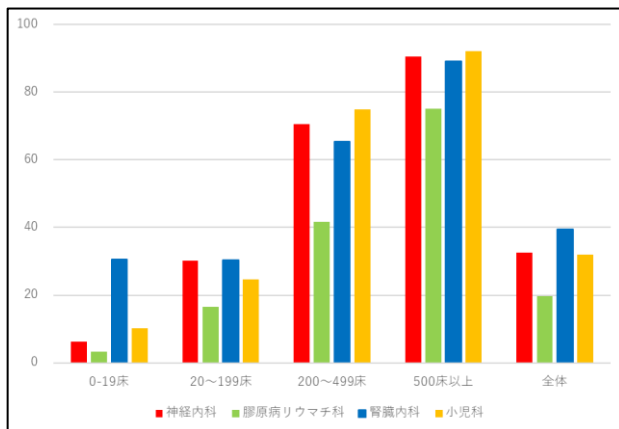


図 7 神経内科、膠原病リウマチ科、腎臓内科、小児科を持つ施設の割合 (%)

図 8 調査年度別回答のあった施設の割合 (%) (神経内科、膠原病科、腎臓内科、小児科)



1-4. 手術

全身麻酔は、回答した施設のうち 2,155 施設 (45.0%) で行われた。施設数は 5 年以上にわたりほぼ横ばいであるが (図 9)、一方で全身麻酔の数は微減しており、1 施設あたりの全

全身麻酔件数は約 20%増加している（図 10）。

大量輸血の多い心臓・大血管手術は、回答したうち 452 施設（16.9%）でおこなわれた。手術件数は、最近 3 年間ほぼ横ばいで（図 11）、1 施設あたりの手術数もほぼ横ばいが続いている（図 12）

心臓血管外科と同様に大量輸血も多い帝王切開術は 744 施設（18.2%）で行われていた（表 1）。ここ 5 年ほどの帝王切開実施施設数、帝王切開件数ともにゆっくり減少傾向にあるように見え、そのためか施設あたりの帝王切開件数はほぼ横ばいである（図 13、14）。

図 9 全身麻酔件数と実施施設数

図 10 施設当たりの全身麻酔件数

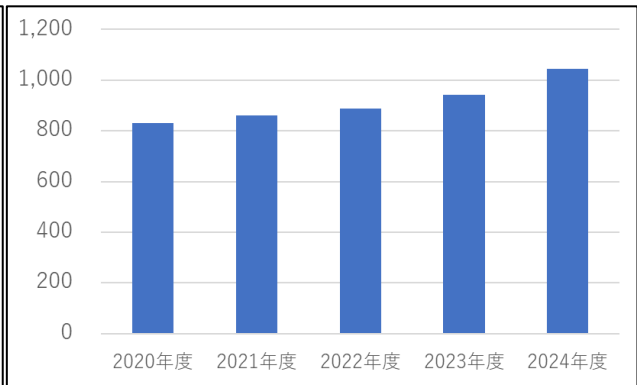
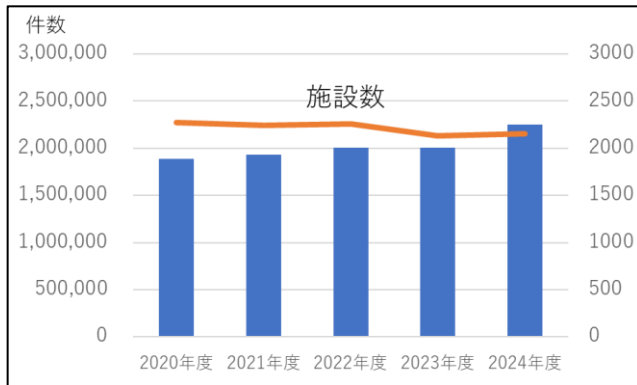


図 11 心臓大血管手術数

図 12 施設当たりの心臓手術数

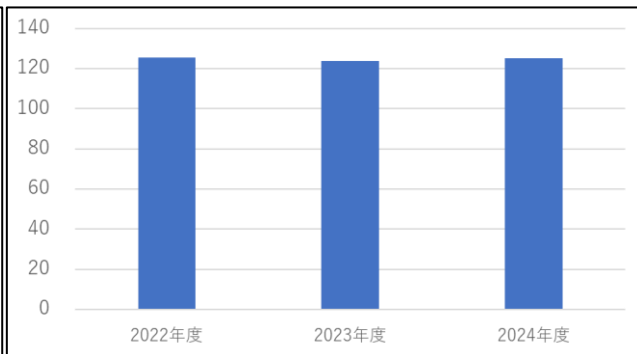
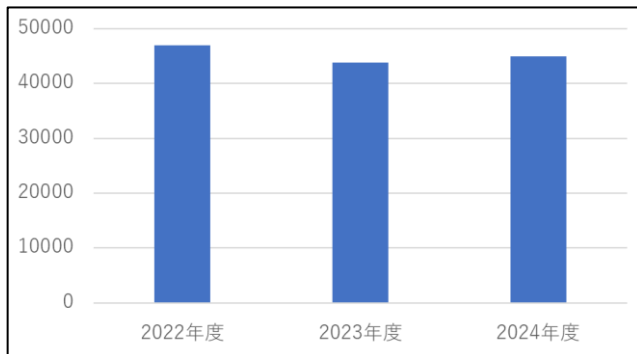


表 1 帝王切開術実施施設数

	0-19床	20-199床	200-499床	500床以上	全体
帝王切開術をおこなった施設数	88	115	315	226	744
病床数別割合 (%)	6.5	6.2	48.9	92.6	18.2

図13 帝王切開件数と実施施設数

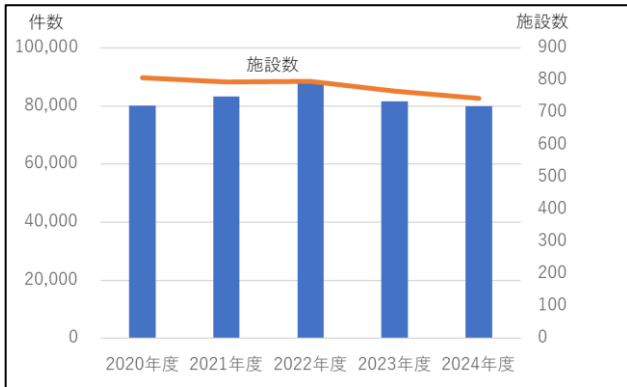
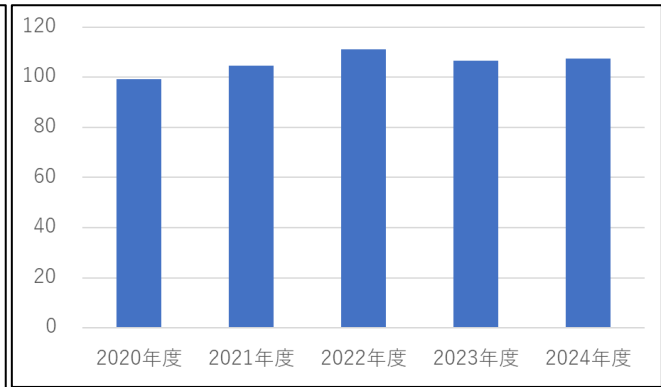


図14 施設当たりの帝王切開件数



1-5. 移植

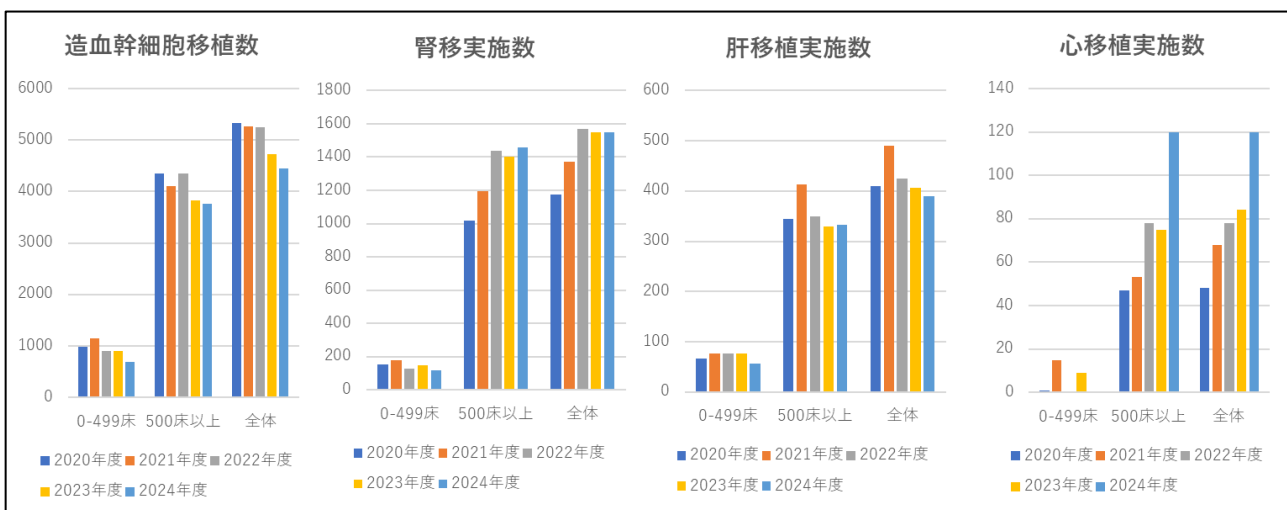
造血幹細胞移植が行われているのは、278 施設 (5.8%) と少数であり、そのうち 200 床以上の施設が 96.8%を占めていた。また、腎移植を行う施設は、102 施設 (2.1%) とさらに少なく、やはり 200 床以上の施設が 96.1%を占めていた (表 2)。肝移植、心移植、膵移植は同様に少数の施設 (25 施設 (0.5%)、10 施設 (0.2%)、11 施設 (0.2%)) で行われていた。2024 年度に関しては、造血幹細胞移植、腎移植以外の臓器移植はほぼ 500 床以上の施設で行われていた。

移植の実施数では、造血幹細胞移植が毎年増加していたが、2020 年度をピークに減少。他の臓器移植は心移植数が増加しているものの、他は頭打ちないし減少の傾向である (図 15)。

表 2 各種移植を行った施設の割合

	造血幹 (%)	腎 (%)	肝 (%)	心 (%)	膵 (%)	肺 (%)	小腸 (%)
0-199床	9(3.2)	4(3.9)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
200-499床	88(31.7)	11(10.8)	2(8.0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
500床以上	181(65.1)	87(85.3)	23(92.0)	10(100)	11(100)	9(100)	1(100)
合計	278(5.8)	102(2.1)	25(0.5)	10(0.2)	11(0.2)	9(0.2)	1(0)

図15 各種移植件数の年度推移

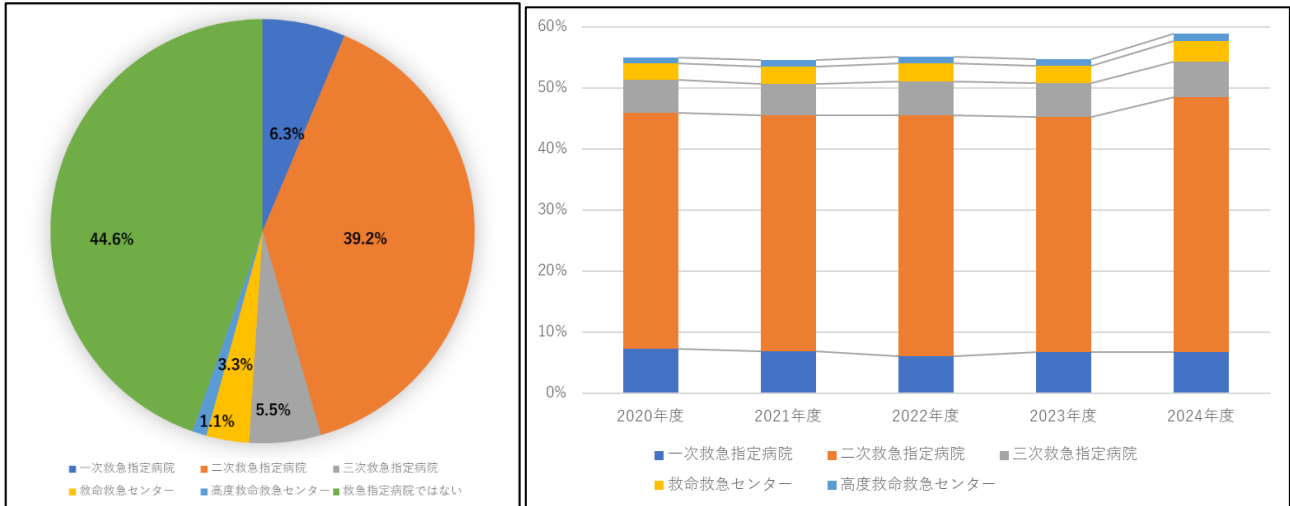


1-6. 救急医療体制

回答施設中最も多いのが、救急指定病院ではない施設（2175施設（44.6%））で、ついで二次救急指定病院（1912施設（39.2%））。高度救命救急センターは53施設（1.1%）にとどまった（図16）。年次推移を見ても、ほとんどその割合は変わらない（図17）。

図16 救急医療体制

図17 救急指定病院の頻度の推移



1-7. オーダリングシステム、部門システム

血液製剤の管理運用を行うための病院情報端末における輸血専用の部門システムは20床以上の施設において全体で1950施設（63.4%）に導入されており、200床以上の施設では90%以上で導入されている（図18）。それ以下の規模の施設では、昨年度に比べ導入率は上がっている。

その利用されている内容は、輸血関連検査に関しては、規模が大きくなるにつれて導入率は上がり、20床以上の施設では90%以上で利用されており、500床以上の施設において導入率は100%である。輸血関連情報カードの利用は規模が大きくなるにつれて導入率は上がっているが、500床以上の施設においても導入率は20%程度であった。日赤血液製剤輸血、貯血式自己血製剤輸血に関しても規模が大きくなるにつれて導入率が上がり、200床以上の施設では80%以上の施設で利用されており、安全な輸血に寄与していると考えられる。一方、回収式自己血製剤輸血の全体での導入率は10%以下となっており、システムを介さずに管理している現状が示唆された。また、輸血副反応の管理では規模別に差が大きくなり、500床以上の施設ではいずれも90%以上の導入率であるが、200~499床の施設では80%程度、200床以下の施設では50%程度にとどまる（図19）。

図 18 病床数別部門システム導入率

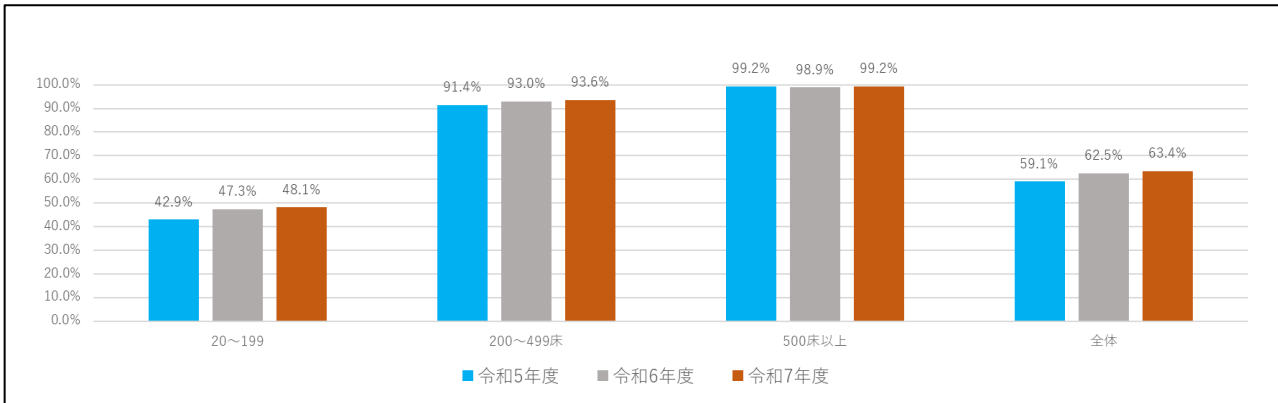
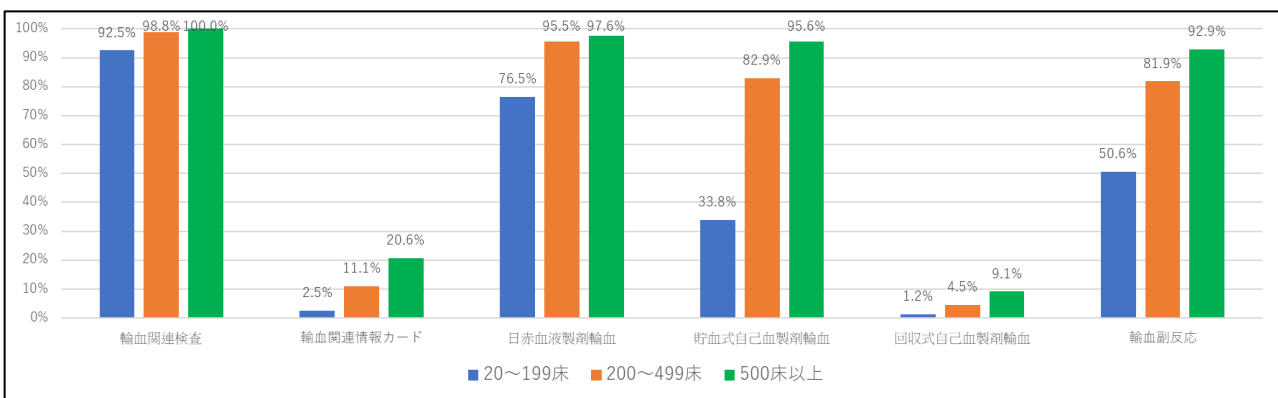


図 19 部門システム導入内容



1-8. 血液製剤の廃棄

赤血球製剤の廃棄量は、20~199床の施設で16,145単位と最も多く、ついで200~499床、500床以上の順となり、それぞれ13,524単位、5,546単位である（図20）。20床以上の施設では、廃棄率も同様の順であり、それぞれ2.1%、0.7%、0.2%であった（図21）。一方0~19床の施設では、廃棄量は病床数別で最も低く1,864単位であったが、廃棄率は2.5%で最も高かった。この理由としては、病床数が少ない施設では、転用が困難であることが考えられる。血小板製剤と新鮮凍結血漿では、大規模施設ほど廃棄単位数は多い傾向にあるが、廃棄率は血小板製剤、新鮮凍結血漿ともに大規模施設ほど減少している。赤血球製剤と新鮮凍結血漿は病床数が多くなるほど廃棄率は低くなっているが、その理由として、施設の規模が大きくなるほど、転用がしやすくなるためではないかと考えられる。また、大規模施設における新鮮凍結血漿の廃棄理由は解凍後に期限切れ/転用ができないが最も多いが、これは手術時や緊急輸血時に融解後に使用しなかった事例が多かったためと考えられる。

血液製剤廃棄率の年次推移では濃厚血小板製剤の廃棄率はほぼ横ばい、新鮮凍結血漿はやや減少傾向となった。一方で、赤血球製剤の廃棄率は令和6年度調査では赤血球製剤の期限延長により廃棄率が減少(0.7%)したが、令和7年度調査においても減少傾向は維持(0.7%)されており、期限切れが原因である割合においても、令和6年度調査(76.0%)とほぼ同等の割合(令和6年度調査:77.3%)であった(図23)。一方、人為的な理由による廃棄である

破損、保管管理不足の廃棄が10%ほどみられており、適正使用及び適正管理の推進を促すことが望まれる。病床数別の期限切れによる廃棄件数の推移は病床数が多いほど減少傾向を示し、どの病床数においても令和6年度調査とほぼ同様の傾向を示した（図25）。

図20 病床数別の血液製剤廃棄単位数

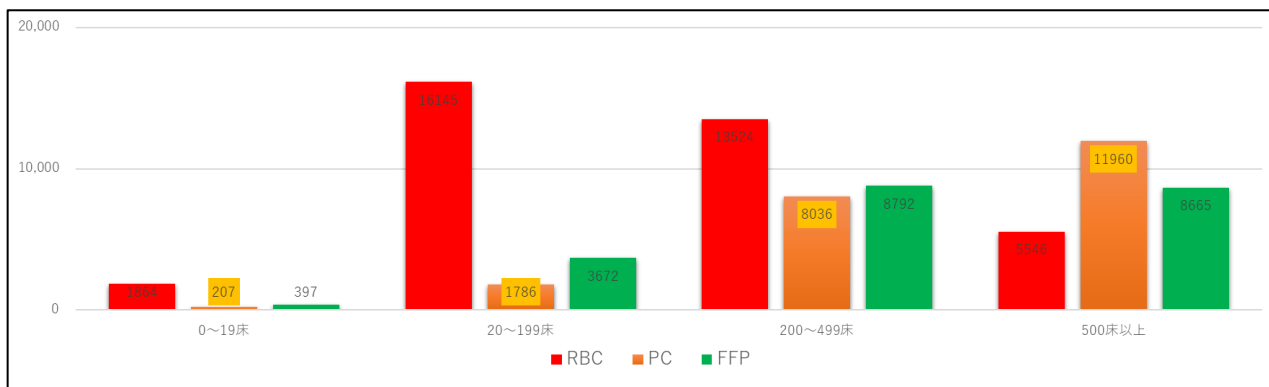


図21 病床数別の血液製剤廃棄率

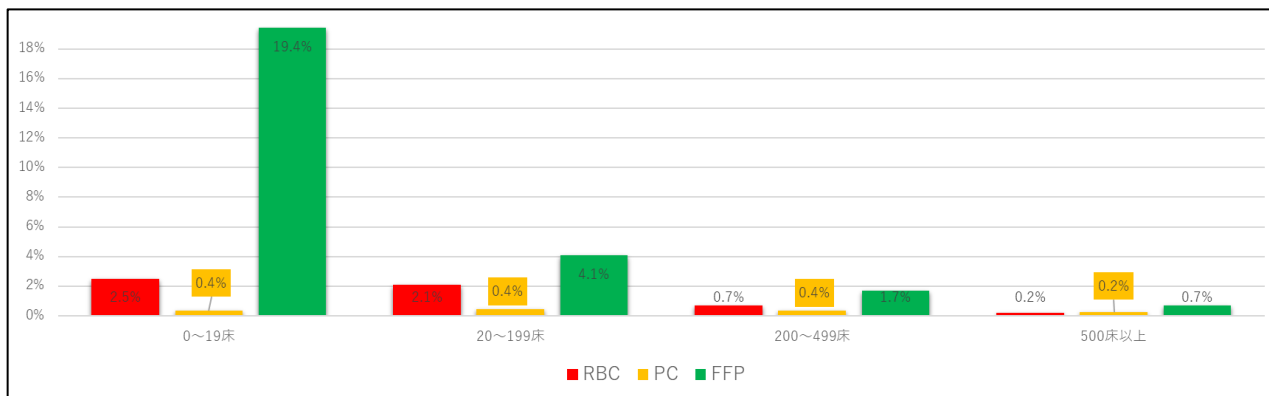


図22 血液製剤廃棄率の推移

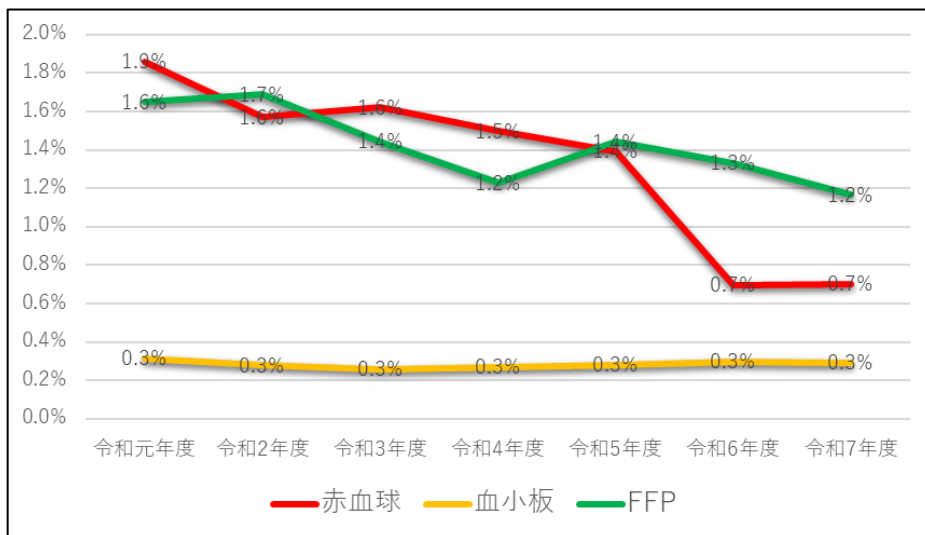


図 23 赤血球製剤廃棄理由割合の推移

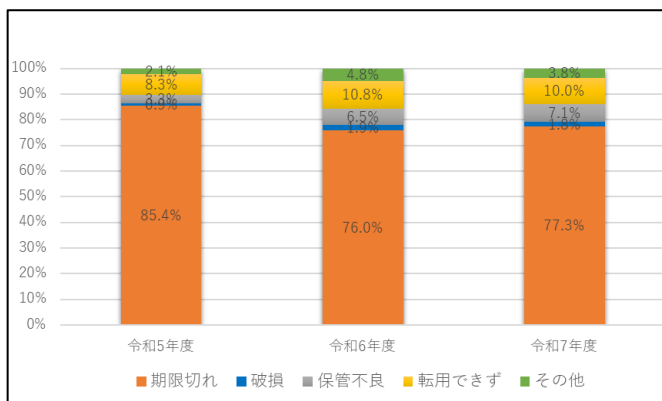


図 24 病床別赤血球製剤廃棄単位数推移

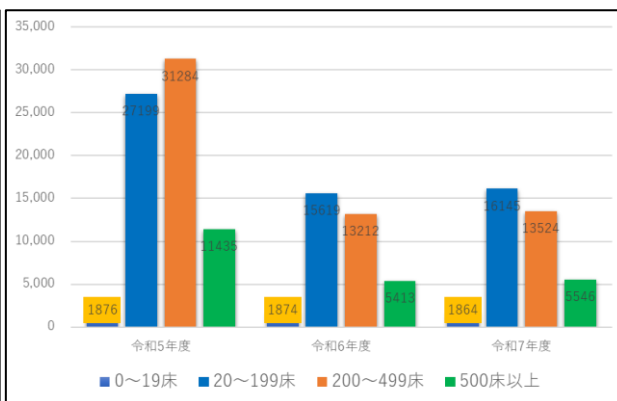
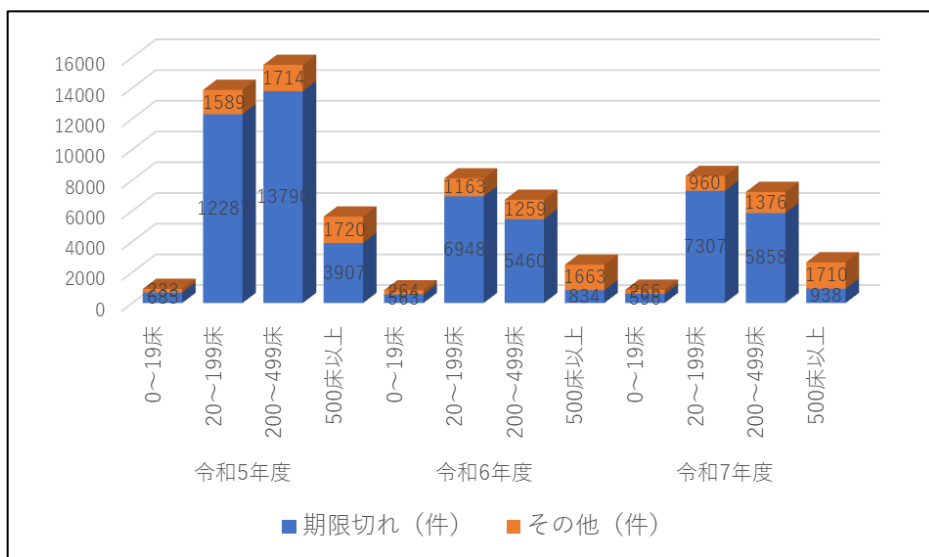


図 25 期限切れの病床別赤血球液廃棄件数の年度推移



1-9. 血漿分画製剤の購入状況

免疫グロブリン製剤の購入量は、5%製剤は昨年度に比べ減少しているが、近年ではほぼ横ばいである。10%製剤の購入量は令和5年度調査までは増加傾向であったが、令和5年度調査(2,598,845.5g)から令和7年度調査(2,568,774.0g)まではほぼ横ばいであった(図26)。10%免疫グロブリン製剤購入量の病床数別年次推移では、病床数が多いほど増加しており、例年と同様な傾向がみられた(図27)。皮下注製剤の購入量は、令和7年度調査で308,802gと、その他の製剤に比べると10分の一程度であるが、年々増加している。200床以上の施設で購入量が増加しているが、特に500床以上の施設での購入量が伸びていることがわかる(図28)。また、皮下注製剤は199床以下の施設ではほとんど購入されておらず、200~499床の施設では3割程度、500床以上の施設では8割程度の施設で購入されている。

アルブミン製剤に関しては、全体の購入量は昨年度に比べてほぼ横ばいで19,075,756.5gであった。規模別での推移においても昨年度と大きく変動はなかった(図29)。また、アルブミン製剤と免疫グロブリン製剤の院内採用の判断基準としては、両製剤ともに国産製剤、適応、流通の安定性、納入価が多く、それぞれの比率はアルブミン製剤では64.47%、55.28%、57.77%、48.4%であり、免疫グロブリン製剤は56.85%、64.7%、60.8%、46.67%であった。

図 26 免疫グロブリン製剤の濃度別購入量の推移

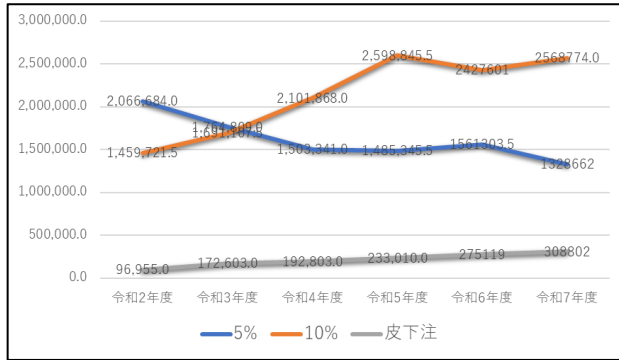


図 27 10%免疫グロブリン製剤購入量の推移 (g)

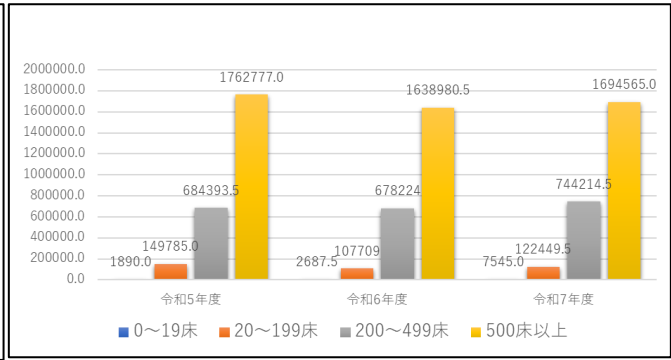


図 28 皮下注製剤購入量の病床別年次推移 (g)

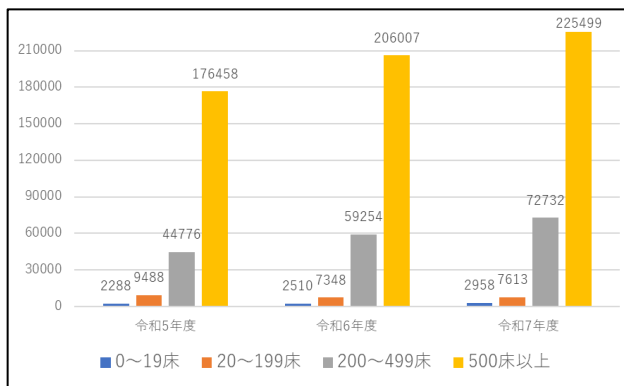
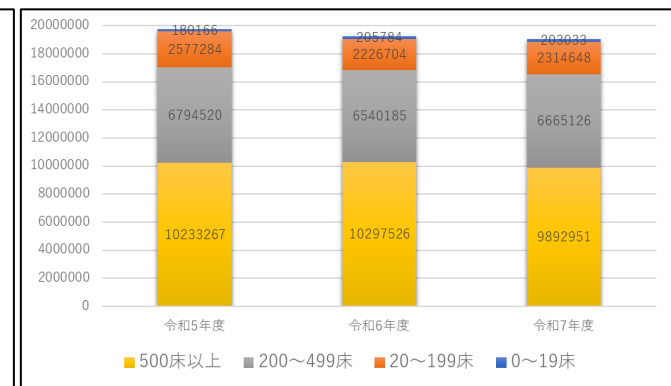


図 29 アルブミン製剤購入量の病床別年次推移 (g)



2. 輸血療法の体制について

医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（薬機法）では、医療関係者は、血液製剤を使用する場合にはリスクとベネフィットについて患者・家族に説明し理解を得ることが明記されている。

2-1. 輸血のインフォームド・コンセント

輸血療法における IC は病院の規模に関わらず、医師が行う場合が最も多く、続いて看護師で、臨床検査技師や薬剤師の割合は依然として少ない（図 30）。看護師の IC 関与率は、病院の規模が小さいほど有意に高いが（20 床未満 76.4%，20～199 床 72.0%，200～499 床 66.1%，500 床以上 58.3%， $P<0.01$ ）、その他の職種については病院の規模による差を認めない（調査 A+B）。

検査結果の説明については、病院規模を問わず医師が行う場合が大半だが、病院規模が大きくなるにつれて、結果説明に関わる看護師の割合が減少する（20～199 床 28.4%，200～499 床 21.4%，500 床以上 20.9%， $P<0.01$ ）のに対し、臨床検査技師の割合は増加する（20～199 床 3.2%，200～499 床 10.1%，500 床以上 18.1%， $P<0.01$ ）結果だった（図 31-A）（調査 B）。また、不規則抗体検出に関する説明において、不規則抗体カードや輸血関連情報カードを用いるのは、全体の約 15%で、病院規模が大きくなるにつれて使用が増加することが分かった（20～199 床 10.7%，200～499 床 25.4%，500 床以上 35.8%， $P<0.01$ ）（図 31-B）（調査 B）。

図 30 輸血のインフォームド・コンセント

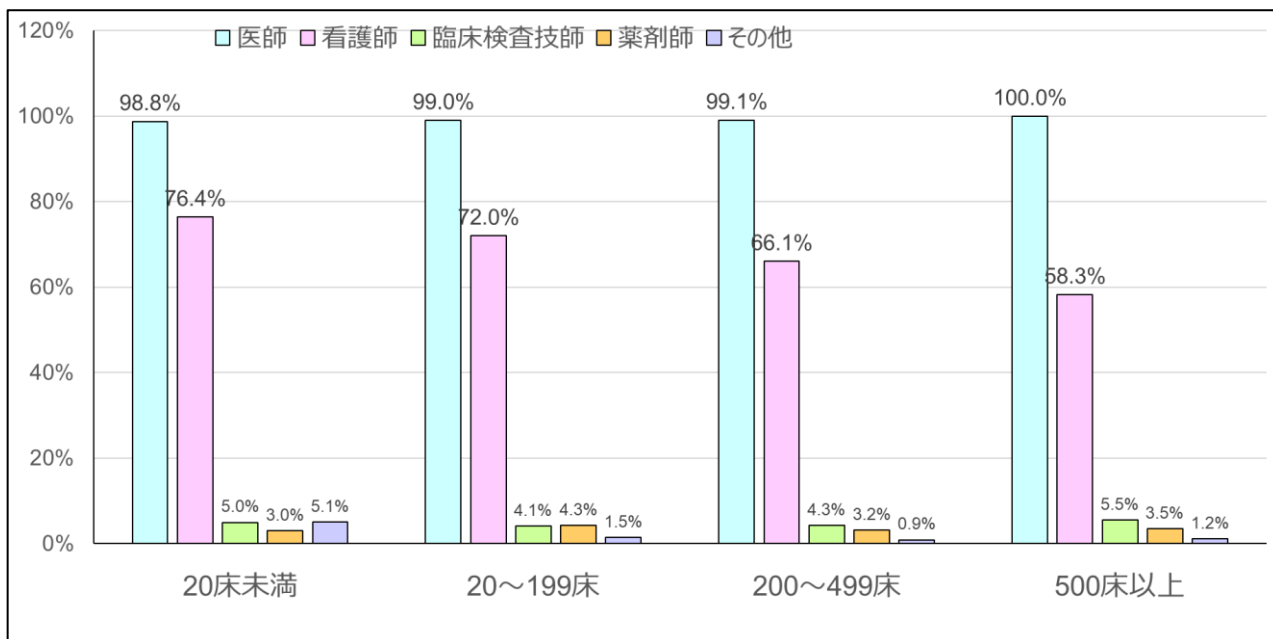
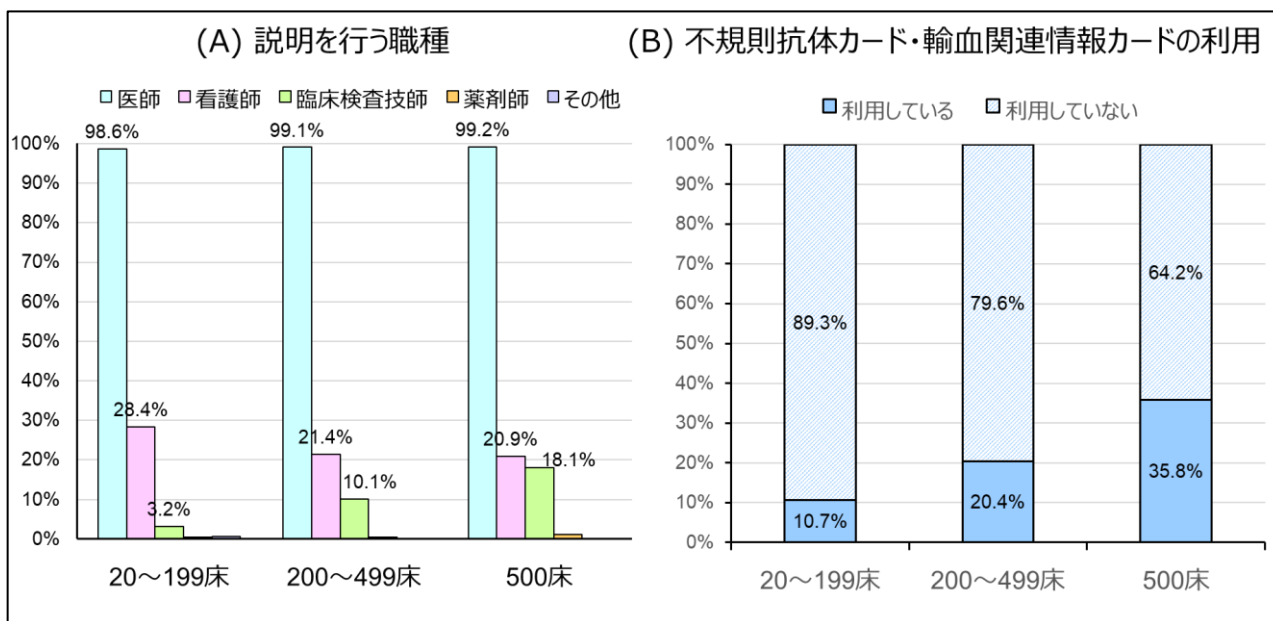


図 31 検査結果の説明（調査 B）



2-2. 血液製剤の管理について

輸血検査については、20床未満の医療機関の78.8%は院外検査機関に委託しているのに対して（図32）（調査A）、20床以上の医療機関における院外委託率は11.5%であった（調査B）。特に500床以上の医療機関においては、院外委託は全医療機関で行われておらず（0%）、輸血部門での実施率が82.6%と高かった。

輸血用血液製剤については、20床未満の医療機関の29.6%において、院外検査機関に委託しており、かつ院内で管理している場合であっても、輸血部門または検査部門（27.8%）よりも、院内の他部署（42.6%）における管理の方が多かった（図33）（調査A）。一方、20床以上の医療機関における院外保管率は2.2%と低く、500床以上の医療機関で院外委託を行って

る施設はなかった（調査 B）。また、20 床以上の医療機関において、病床数が多い医療機関ほどしっかりと輸血部門における製剤管理が行われていた（20～199 床 7.2%，200～499 床 37.0%，500 床以上 83.8%， $P<0.01$ ）（調査 B）。

図 32 輸血検査を行っている主な部門

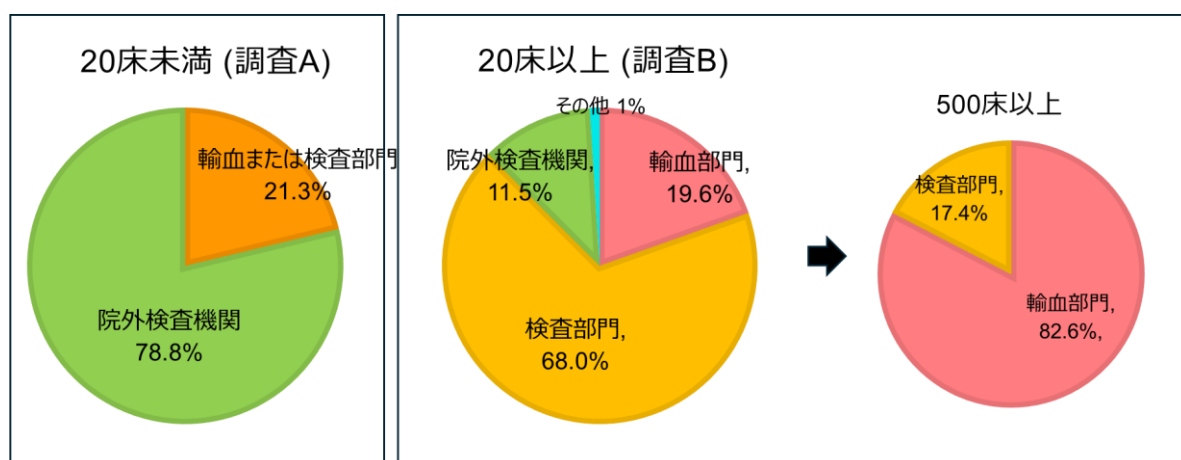
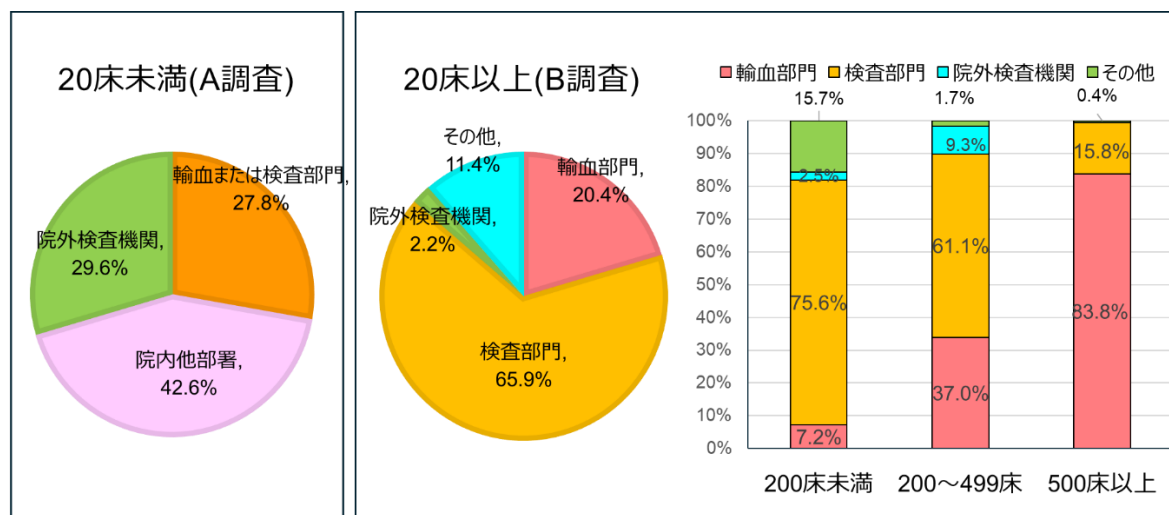


図 33 輸血用血液製剤を管理している主な部門



輸血用血液製剤を保管する保冷库は、血液専用保冷库（自記式記録計付き、警報装置付き）を使用している施設が全体の 55.6%で、200 床以上の医療機関では 9 割以上で使用されていた（図 34）（調査 A+B）。また、500 床以上の医療機関では、家庭用冷蔵・冷凍庫や警報装置のない薬品保冷库の使用はなかった。一方、20 床未満の医療機関では、家庭用冷蔵・冷凍庫や警報装置のない薬品保冷库の使用が多かった。

新鮮凍結血漿を管理している施設は全体の 51.4%で、20 床未満の医療機関で 6.5%、20～199 床で 58.1%、200～499 床で 96.0%、500 床以上では 96.9%であった（図 35）（調査 A+B）。融解後直ちに投与している施設が全体の 88.0%で、病院規模の小さい方が融解後直ちに使用していた比率が高かった（20-199 床 93.5% vs. 200 床以上 81.3%， $P<0.01$ ）（調査 B）。一方 200 床以上の医療機関の 14.9%で専用保冷库を用いて一時保管していた。

図 34 輸血用血液製剤を保管する保冷庫について

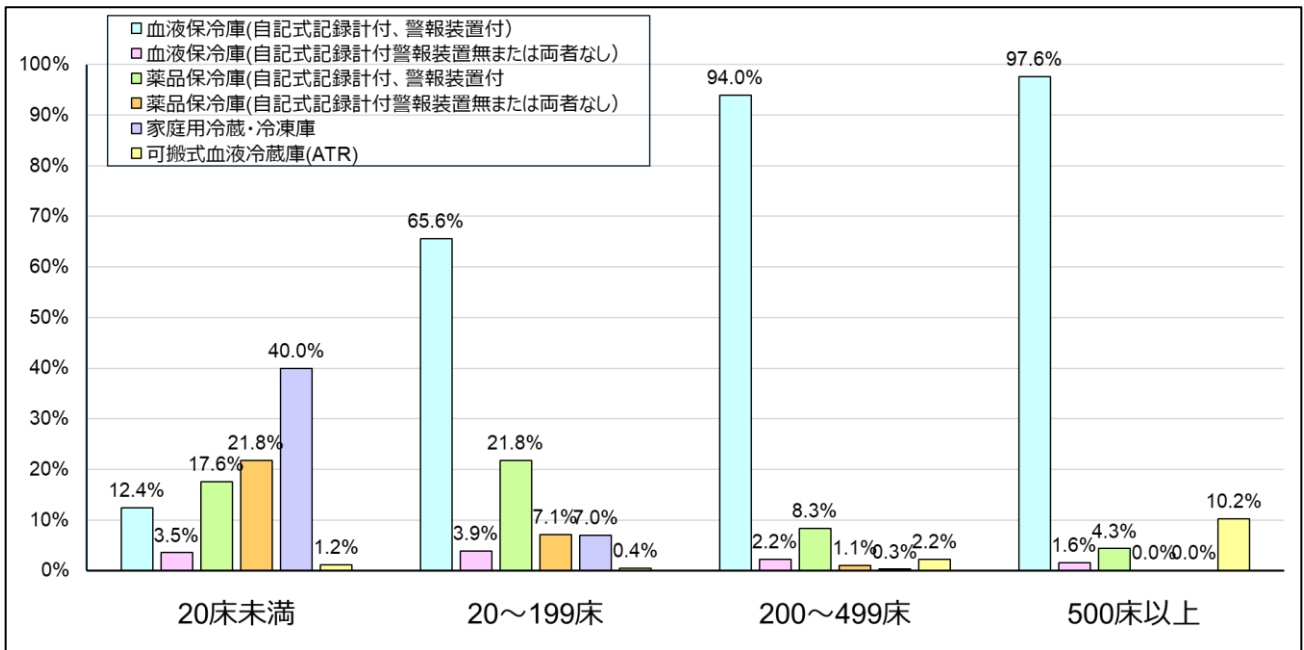
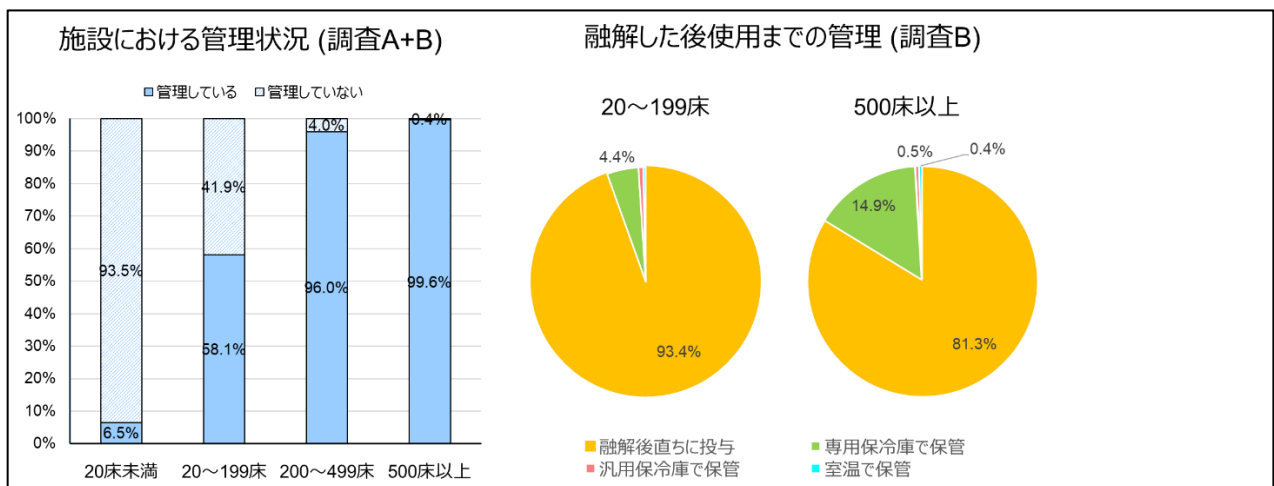
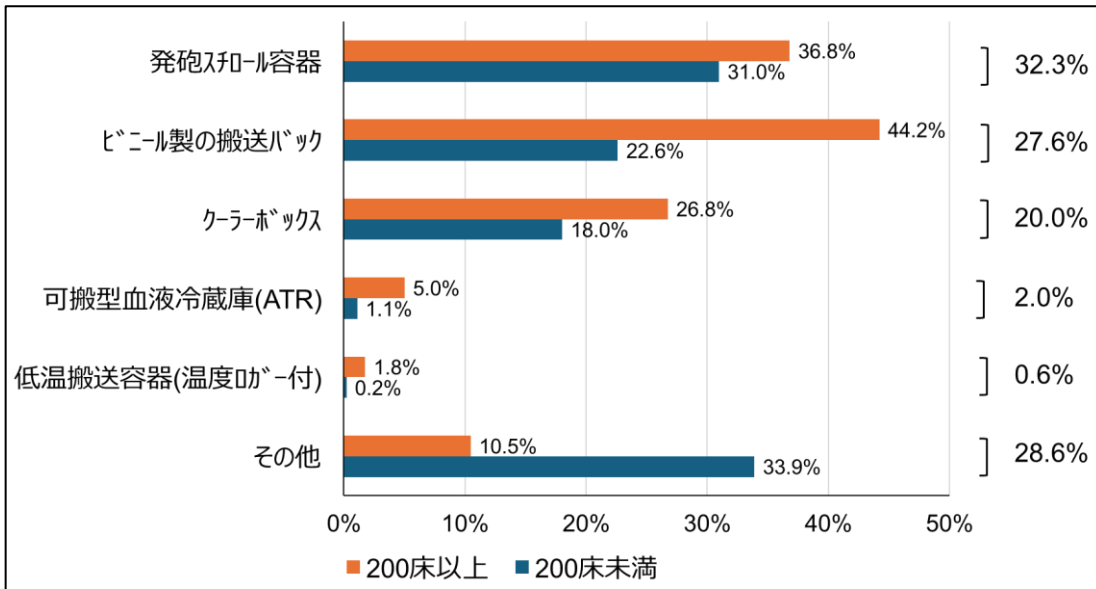


図 35 新鮮凍結血漿の管理



院内で輸血用血液製剤を運搬する容器は、発泡スチロール容器が最も多く(32.3%)、続いてビニール製搬送バック(27.6%)、クーラーボックス(20.0%)の順だった(調査A+B)。発泡スチロール容器は施設の規模を問わず広く用いられているが、ビニール製搬送バック、クーラーボックス、可搬式血液冷蔵庫(ATR)、温度ロガー付き低温搬送容器はいずれも200床以上の医療機関で多く用いられていた(いずれも $P < 0.01$) (図36)。一方、200床未満の病院ではその他の方法での搬送が多く、トレイや近隣のため容器を用いずに搬送するケースがあった。

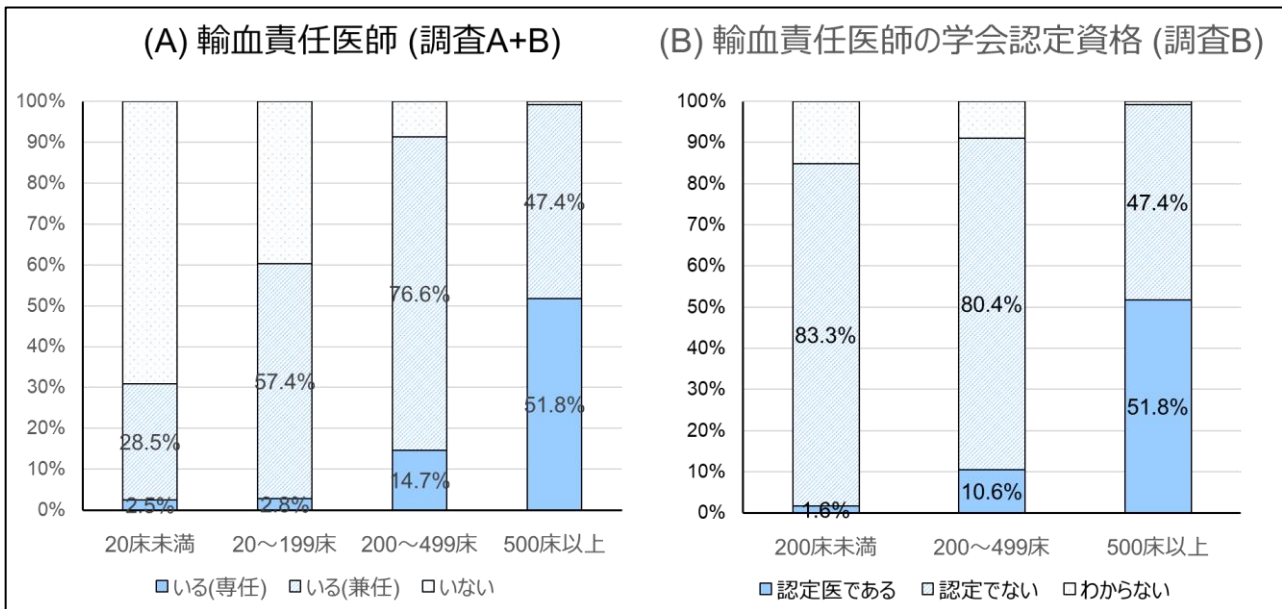
図 36 血液製剤を運搬する容器



2-3. 輸血関連職種の配置状況

輸血責任医師がいる施設は全体の 58.9%で、専任が 7.5%に対し兼任が 51.4%であった(調査 A+B)。専任医師がいる割合は、200 床以上の医療機関では 200 床未満に比較して有意に多かった(200 床以上 24.0% vs 200 床未満 2.7%, $P < 0.01$, 図 37-A)。輸血責任医師が、日本輸血・細胞治療学会の認定医である割合は 10.1%だが、病床数が多い医療機関ほど割合が多く、500 床以上の医療機関では半数以上が学会認定医であった(20~199 床 1.6%, 200~499 床 10.6%, 500 床以上 51.6%, 図 37-B)(調査 B)。

図 37 輸血責任医師の配置と認定資格



学会認定・臨床輸血看護師がいる施設は全体の 13.5%で、500 床以上では 68.9%の医療機関で配置されているが、200~499 床では 25.2%で、200 床未満では 2.7%であった(図 38)

(調査 B)。業務内容は、輸血療法委員会への出席(77.6%) や新人看護師への輸血業務の教育(71.4%) が主体で(図 39-A)、両業務への臨床輸血看護師の関与率は 500 床未満の病院で有意に高かった(輸血療法委員会への出席: 500 床未満 85.2% vs. 500 床以上 66.7%、新人看護師への輸血業務の教育: 500 床未満 76.4% vs. 500 床以上 64.2%, いずれも $P < 0.01$)。続いて、輸血業務に関する院内監査(43.0%)、全看護師への定期的な教育指導(42.8%)、輸血に関するインシデントの評価・解析(37.3%)、地域の合同輸血療法委員会への出席(36.3%) であり(図 39-A)、輸血業務に関する院内監査への関与率は 200 床以上の医療機関で有意に高かった(200 床以上 45.4% vs. 200 床未満 27.8%, $P < 0.01$)。

学会認定・臨床輸血看護師の配属後に改善された項目としては、輸血実施時の安全管理体制の向上(72.8%)、輸血部門と臨床部門との連携の向上(59.7%)、病棟での血液製剤の保管管理の向上(42.0%) の頻度が多かった(図 39-B) (調査 B)。

図 38 学会認定・臨床輸血看護師の有無 (調査 B)

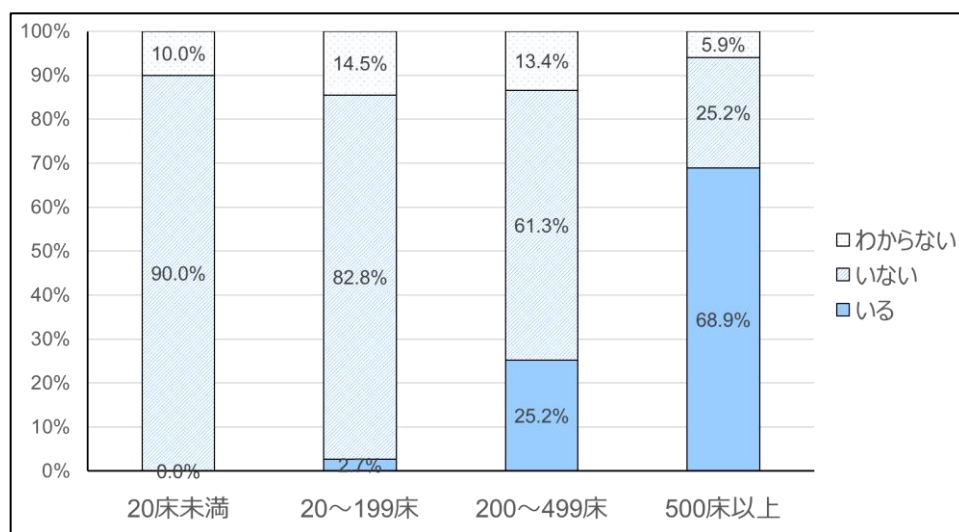
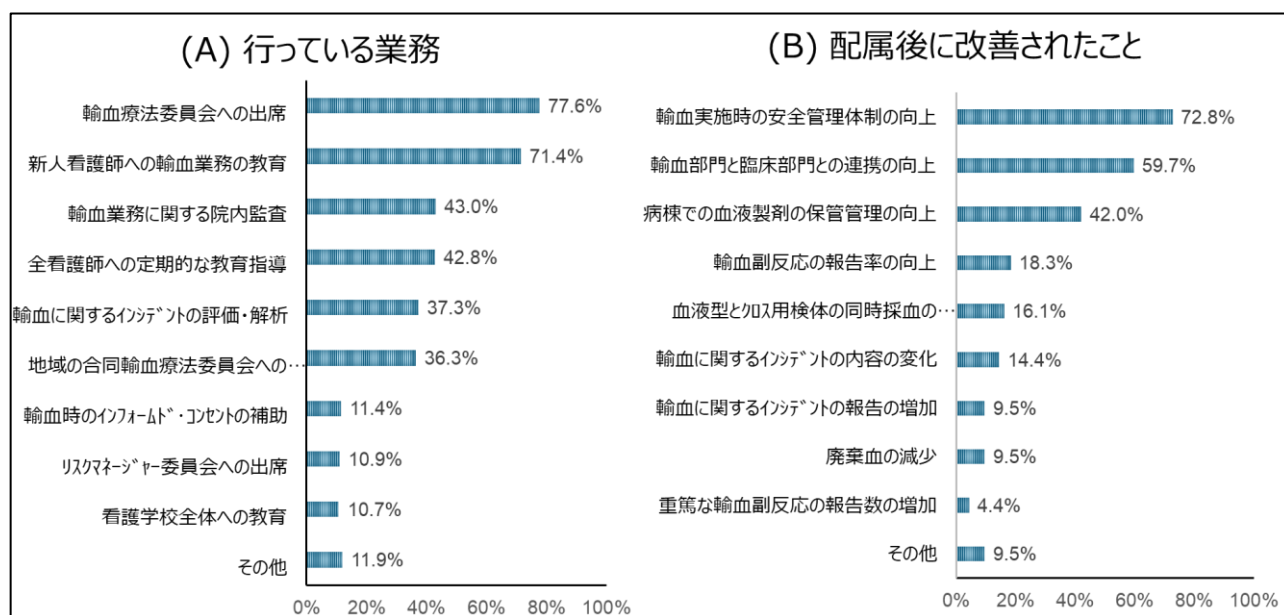


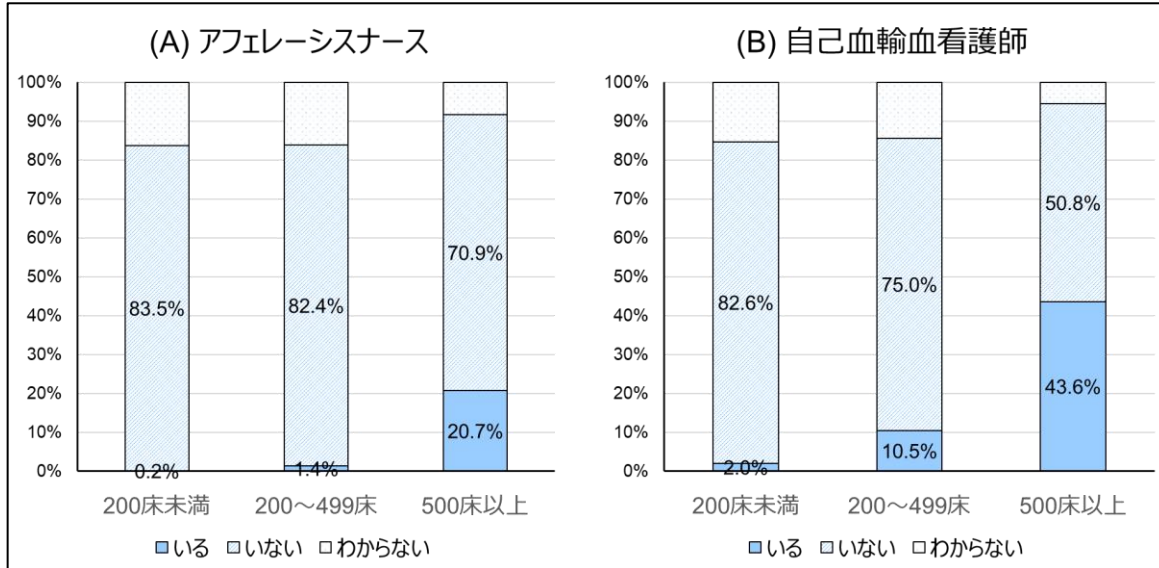
図 39 学会認定・臨床輸血看護師の業務 (調査 B)



学会認定・アフェレーシスナースがいる施設は全体の 2.1%と比較的少数であり、500 床以

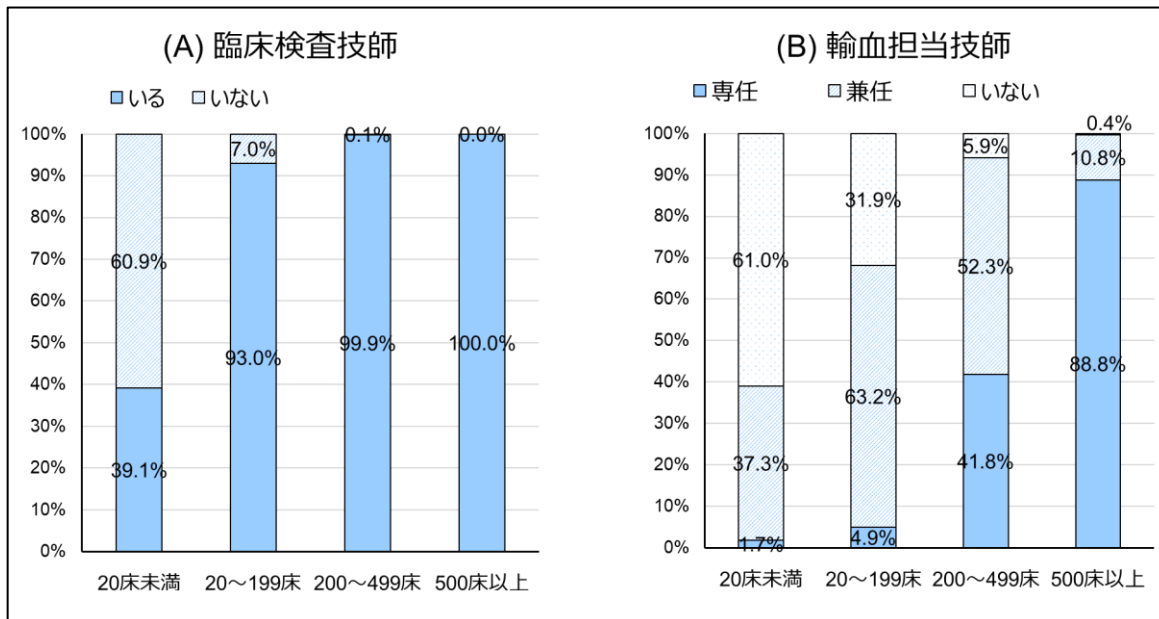
上の医療機関では 20.7%だが、200～499 床では 1.4%、200 床未満では 0.2%であった (P<0.01, 図 40-A) (調査 B)。学会認定・自己血輸血看護師がいる施設は全体の 7.4%で、500 床以上の医療機関では 43.6%だが、200～499 床では 10.5%、200 床未満では 2.0%であった (P<0.01, 図 40-B) (調査 B)。

図 40 学会認定・アフェレーシスナース/自己血輸血看護師の有無 (調査 B)



臨床検査技師がいる医療機関は全体の 78.2%で、200 床以上の医療機関における配置率は 9 割以上で、特に 500 床以上では全ての医療機関で配置されていた(図 41-A)。一方、20 床未満の医療機関における配置率は 39.1%に留まった(調査 A+B)。輸血検査業務全体を担当し責任を持つ輸血担当技師(臨床検査技師)がいる医療機関は全体の 71.7%で、専任が 18.6%、兼任が 53.1%だった(調査 A+B)。500 床以上の医療機関では、専任が 88.8%であるのに対し、200～499 床では 41.8%、20～199 床では 4.9%、20 床未満では 1.8%であった (P<0.01, 図 41-B)。

図 41 臨床検査技師/輸血担当技師の有無 (調査 A+B)

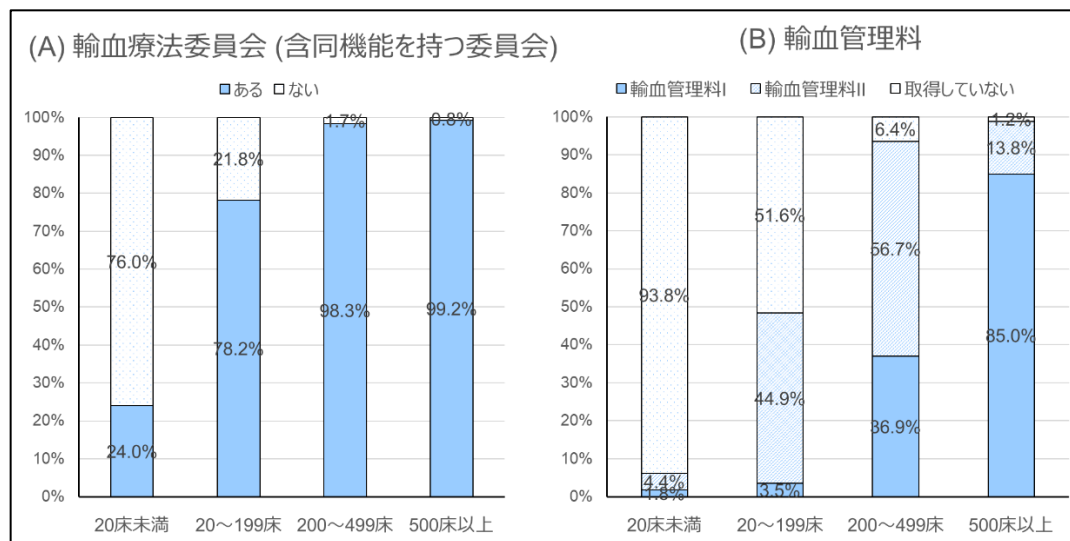


2-4. 輸血療法委員会の設置状況

輸血療法委員会または同様の機能を持つ委員会は、500床以上では99.3%および200-499床では98.3%であるのに対し、20-199床では78.2%で、20床未満の医療機関では24%であった(図42-A)(調査A+B)。

輸血管理料の取得状況については、輸血管理料Iの取得率が13.7%、輸血管理料IIが33.2%で、取得していないが53.1%だった(図42-B)(調査A+B)。取得していない割合は、500床以上では1.2%および200-499床では6.4%であるのに対し、20-199床では51.7%で、20床未満では93.8%であった。

図42 輸血療法委員会と輸血管理料



輸血管理料が取得できない理由としては、専任(専従)の輸血責任医師が配置されていないあるいは専任(専従)の常勤臨床検査技師が配置されていないというのが全体としての主な理由だった(図43)(調査A+B)。続いて、200床以上の医療機関では、輸血製剤及びアルブミン製剤の一元管理ができていないが理由として挙がっており、一方200床未満の病院では、指定された輸血関連検査が常時実施できる体制ではないが挙げられた(図44)(調査A+B)。

図43 輸血管理料を取得できない理由(全体)

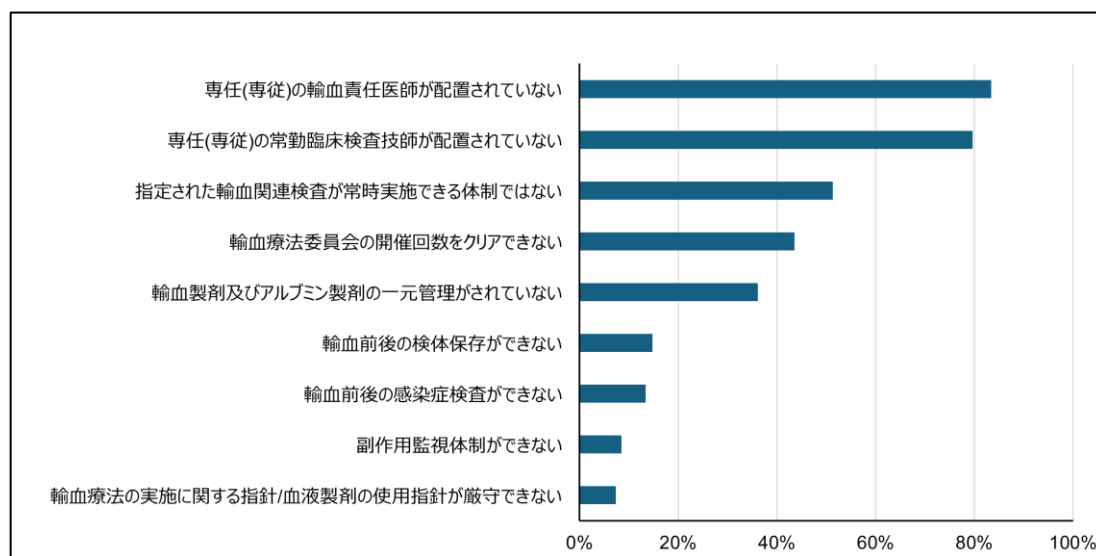
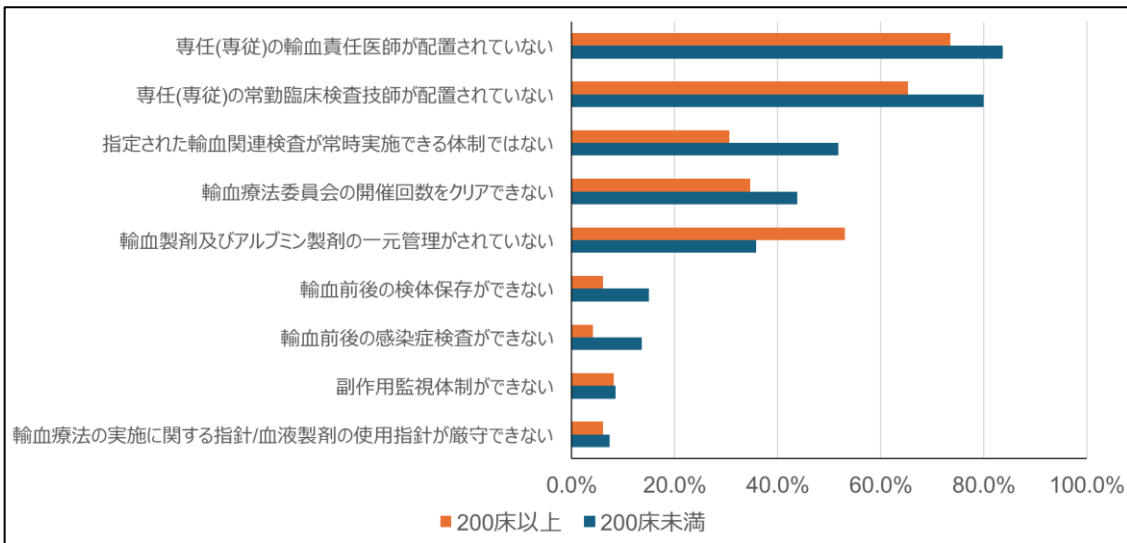


図 44 輸血管管理料を取得できない理由（施設規模別）



輸血管管理料を取得している施設の約 1/4 で、輸血適正使用加算を取得しておらず、その理由として、ALB/RBC の基準をクリアできないが 62%、FFP/ALB の基準をクリアできないが 52.3% であったが、医療機関の規模と取得できない理由との明らかな関連性は認められなかった（図 45）（調査 A+B）。一方、輸血管管理料別にみると、輸血管管理料 I を取得している医療機関の方が輸血適正使用加算を取得している割合が高かった（図 46）（調査 A+B）。また、輸血管管理料 I を取得している医療機関では FFP/RBC の基準が、輸血管管理料 II を取得している医療機関では ALB/RBC の基準が、輸血適正使用加算を取得できない主な理由であった。

図 45 輸血適正使用加算の有無と取得できない理由

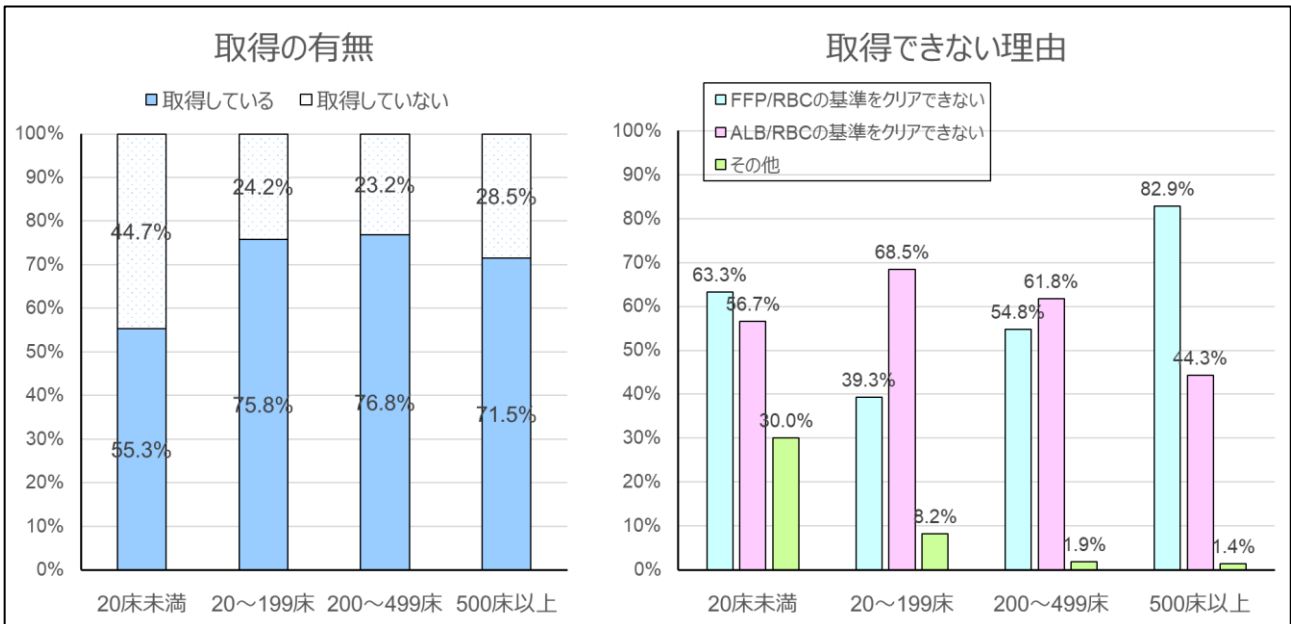
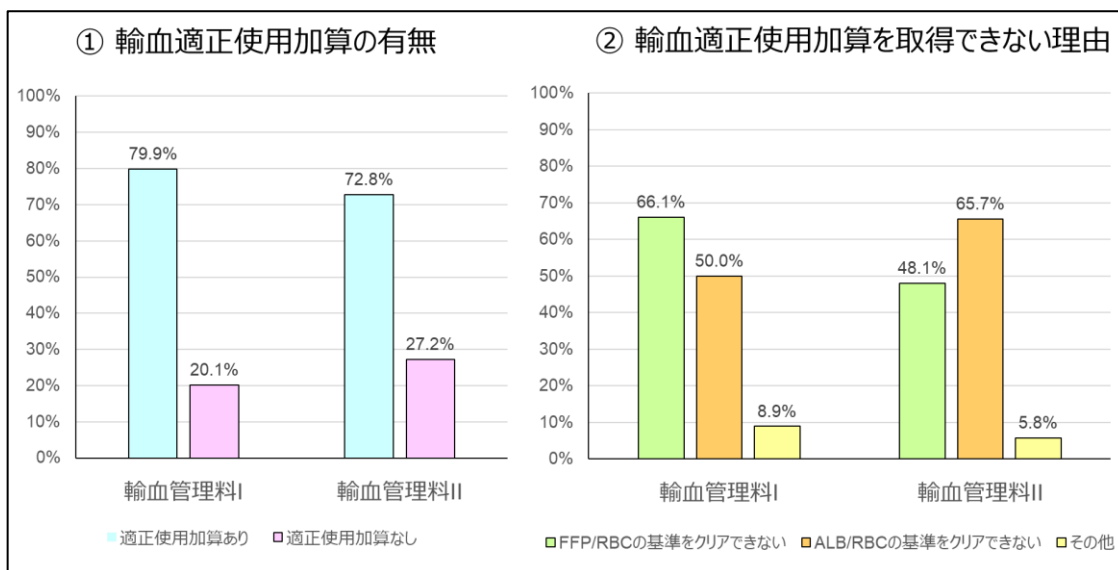


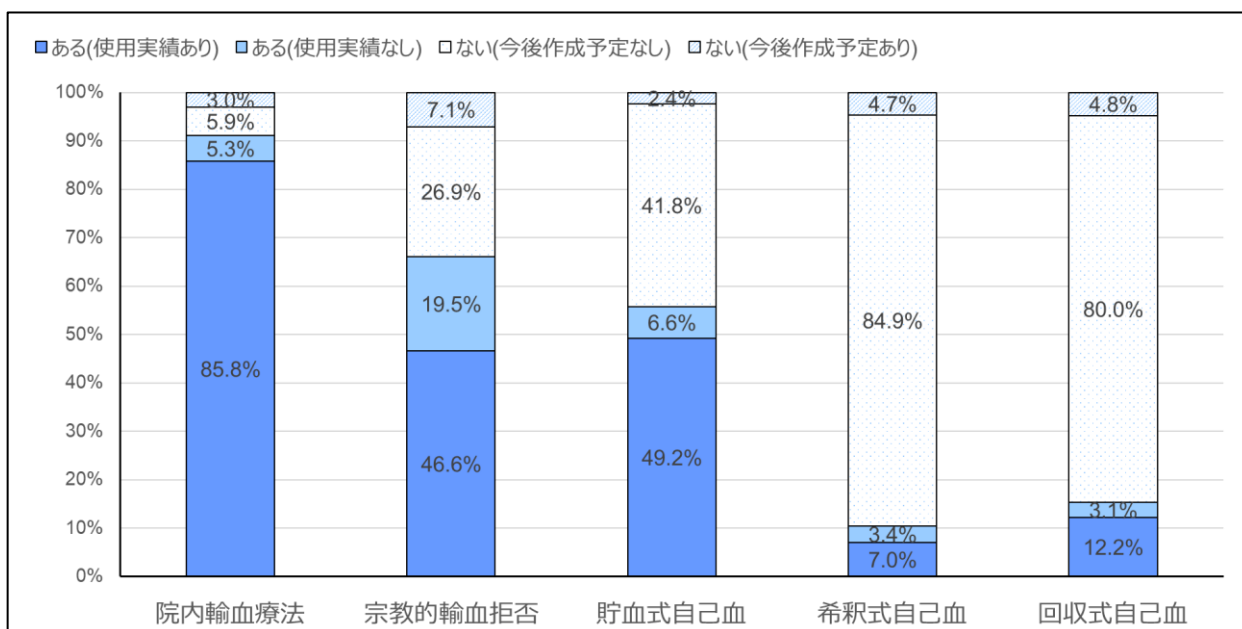
図 46 輸血管理料別の輸血適正使用加算



2-5. 業務手順書とその周知状況

輸血療法の院内マニュアルは、91.1%の医療機関で整備され、使用実績は96.3%と高く、また現在マニュアルがなくても今後作成予定の医療機関が3%あった(図47)(調査A+B)。一方、宗教的輸血拒否に関するマニュアルは、約2/3の医療機関で整備されているが、そのうち使用実績があるのは約7割だった(調査B)。自己血輸血に関連したマニュアルの整備については、貯血式が55.8%、希釈式が10.4%、回収式が15.3%であった。

図 47 各種マニュアルの整備状況

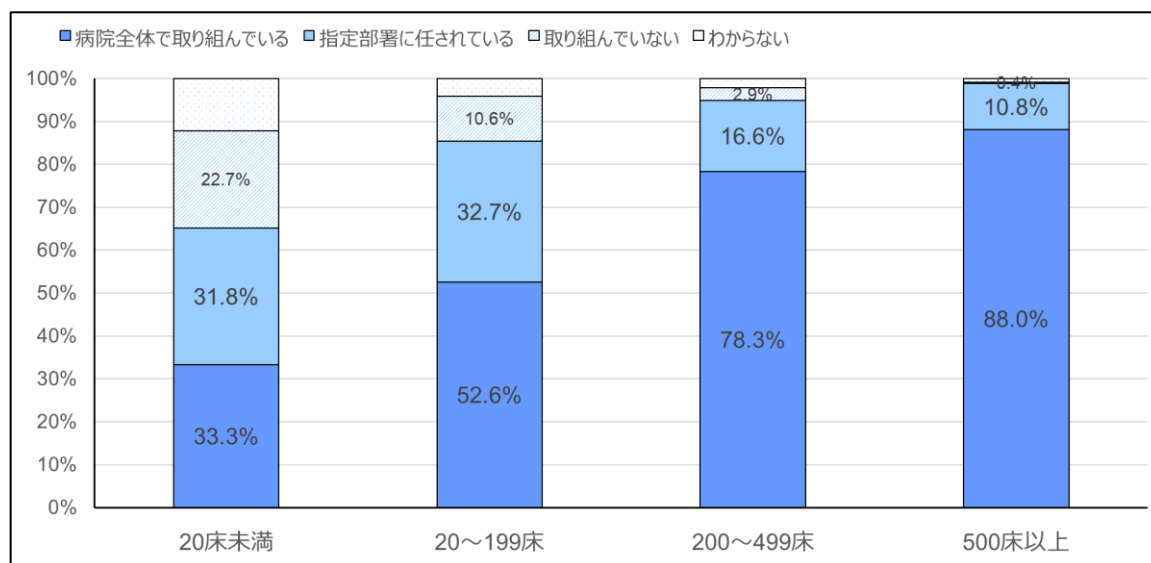


2-6. 業務手順書に基づく血液製剤使用を徹底するための取り組みについて

血液製剤使用に関する業務手順書を院内で浸透させるにあたって、輸血療法委員会等で検討するなど病院全体で取り組んでいる医療機関は61.3%で、担当部署が取り組んでいるのが

27.1%であった(図48)(調査B)。病院全体で取り組んでいる割合は、500床以上の医療機関では88.1%だが、病院の規模が小さくなるにつれて少なくなり、20床未満の医療機関においては、33.3%だった。

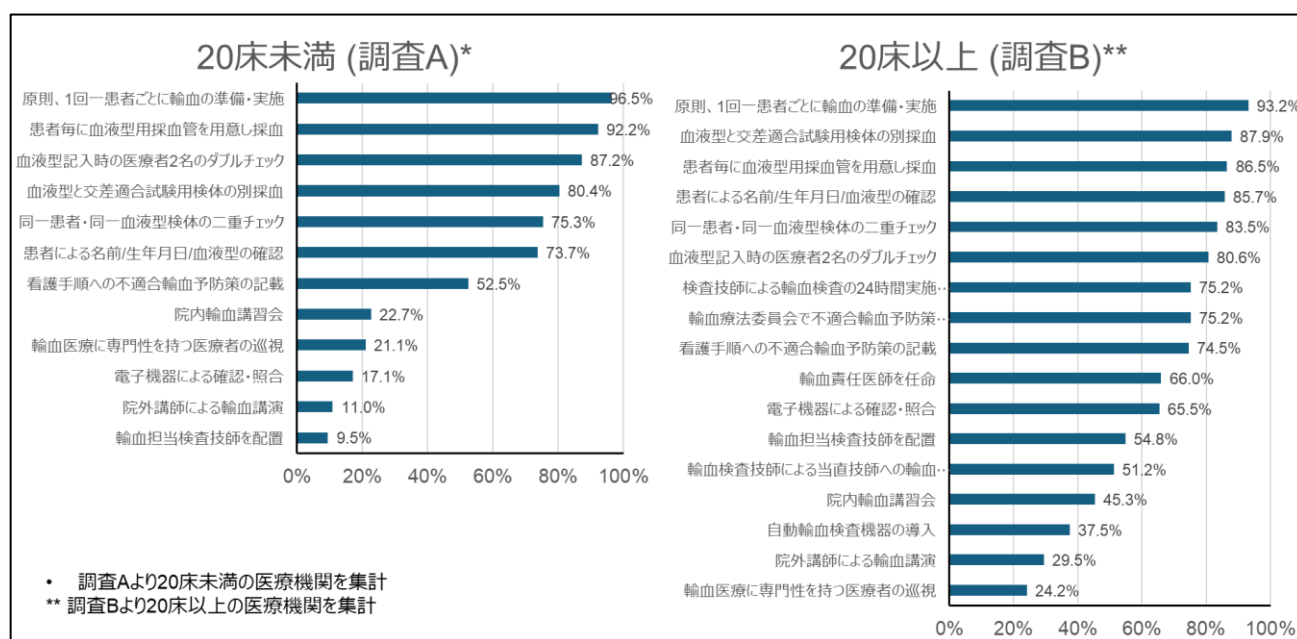
図48 血液製剤使用の業務手順書に関する取り組み



2-7. その他輸血療法の安全管理について

不適合輸血(過誤輸血)を防ぐための対策については、20床未満および20床以上の医療機関共に、“輸血の準備および実施は原則として1回一患者ごとに行う”が最も実施率が高く(20床未満:96.5%,20床以上:93.2%)、続いて、“血液型検査検体は一患者分のみ採血管を準備し採血する”、“血液型検査検体と交差適合試験用検体は別の時点で採血した検体を用いることを徹底する”だった(図49)。一方、実施率が最も低いのは、20床未満では、“輸血担当検査技師を配置する”(9.5%)、20床以上では、“輸血医療に専門性を有する医療従事者が巡視し指導・教育する”(24.2%)であった。

図49 不適合輸血(過誤輸血)の防止対策の実施状況

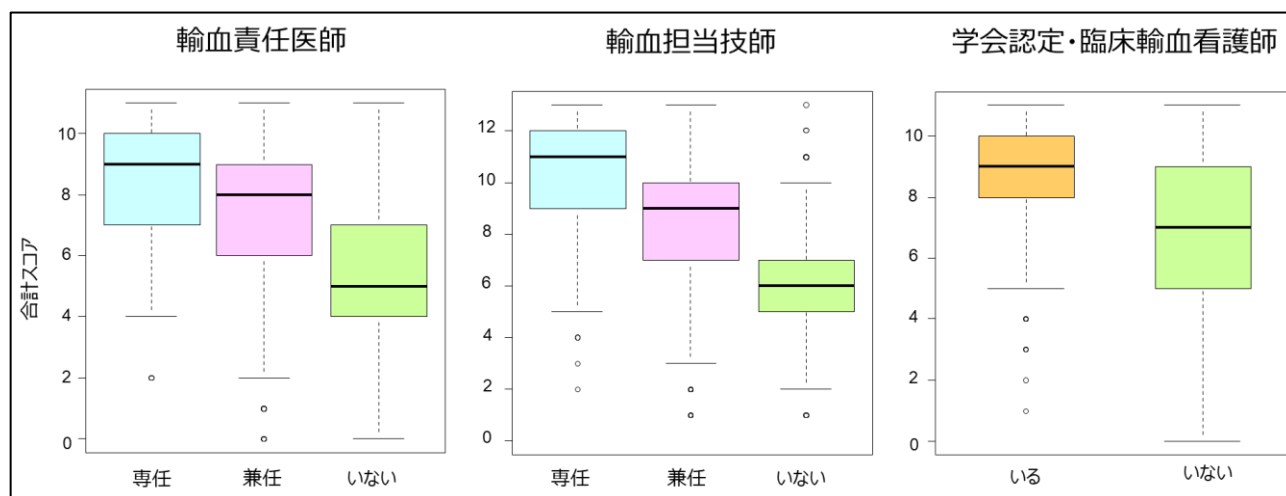


最後に、学会認定・臨床輸血看護師、輸血責任医師、輸血担当技師の配置が、不適合輸血対策の実施状況に与える影響について解析した(図 50、調査 B)。調査を実施した 17 項目中、“(3) 輸血担当検査技師を配置する”と“(12) 輸血責任医師を任命する”を除外し、“(1) 血液型検査検体と交差適合試験用検体は別の時点で採血した検体を用いることを徹底する”、“(2) 血液型検査検体は一患者分のみ採血管を準備し採血する”、“(4) 検査技師による輸血検査の 24 時間実施体制”、“(5) 自動輸血検査機器の導入”、“(6) 血液型検査において同一患者の二重チェック、同一検体の二重チェックの徹底”、“(7) 輸血の準備および実施は、原則として 1 回一患者ごとに行う”、“(8) 輸血担当検査技師による当直技師への輸血教育の実施”、“(9) 血液型記入時の 2 名の医療従事者によるダブルチェックその他”、“(10) 電子機器による確認・照合”、“(11) 輸血前に患者自身に名前、生年月日、血液型などを名乗ってもらう”、“(13) 輸血療法委員会等で不適合輸血予防策を実施し、マニュアルを作成し実施する”、“(14) 看護手順等に不適合輸血予防策について記載し実施している”、“(15) 輸血医療に専門性を有する医療従事者(医師、看護師、検査技師、薬剤師など)が巡視し指導・教育する”、“(16) 院内輸血講習会を行う”、“(17) 院外講師を呼んで輸血講演を行う”の 15 項目のうち、各職種に関連する項目の合計と、学会認定・臨床輸血看護師、輸血責任医師、輸血担当技師の配置との関連性を、Mann-Whitney U 検定および Kruskal-Wallis 検定を用いて評価した。

(項目) 輸血責任医師：(1) (2) (5) (6) (7) (9) (11) (13) (15) (16) (17)、計 11 点
 輸血担当技師：(1) (2) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (11) (13) (15) (16) (17)、計 13 点
 学会認定・臨床輸血看護師：(1) (2) (6) (7) (9) (11) (13) (14) (15) (16) (17)、計 11 点

輸血責任医師に関する合計スコアの中央値は、専任の場合 9(2-11)、兼任の場合 8(0-11)、いない場合 5(0-11)と専任がいる医療機関で有意に高かった($P < 0.01$)。輸血検査技師に関する合計スコアも、専任で 9(1-11)、兼任で 7(0-11)、いない場合は 6(0-11)と専任がいる医療機関で有意に高かった ($P < 0.01$)。また、学会認定・臨床輸血看護師がいる医療機関のスコアの中央値は、いない場合に対して有意に高かった (9(1-11) vs. 7(0-11), $P < 0.01$)。これらの結果は、輸血に関する専門性の高い医療者の有用性を示唆していると考えられる。

図 50 輸血専門医療者配置の不適合輸血対策に対する効果



2-8. 輸血関連の検査体制

2-8-1. ABO 血液型検査の実施状況及び検査内容について

回答のあった4,115施設のうち、3,928施設(95.5%)は抗A、抗B試薬によるオモテ検査を、3,688施設(89.6%)がA血球、B血球によるウラ検査を実施していた。ウラ検査については、一般病床数200-499(中規模)、500床以上(大規模)の施設では99.1%(750/757施設)、99.6%(253/254)の実施率であったのに対して、0-19床(診療所)、20-199床(小規模)の施設では73.0%(772/1,057)、93.5%(1,913/2,047)と低かった(図51)。

検査方法としてカラム凝集法を用いている施設は、診療所20.4%(270/1,324)、小規模26.3%(558/2,119)、中規模75.2%(571/759)、大規模96.5%(245/254)であった。なお、診療所の33.0%(437/1,324)、小規模施設の72.5%(1,536/2,119)では試験管法が採用されていた(図52)。

図51 ABO血液型検査の内容

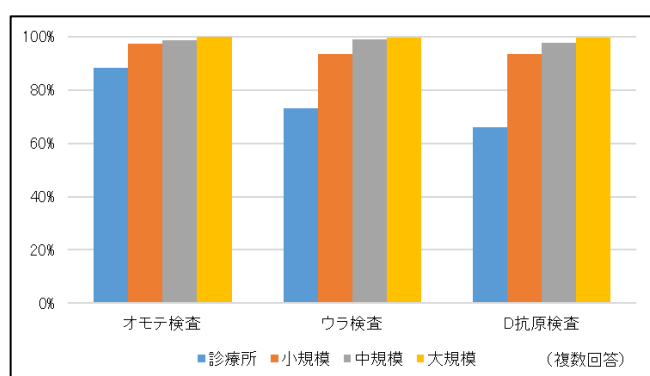
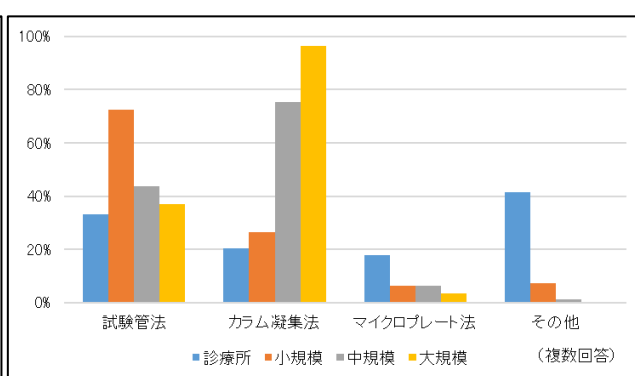


図52 ABO血液型検査の方法

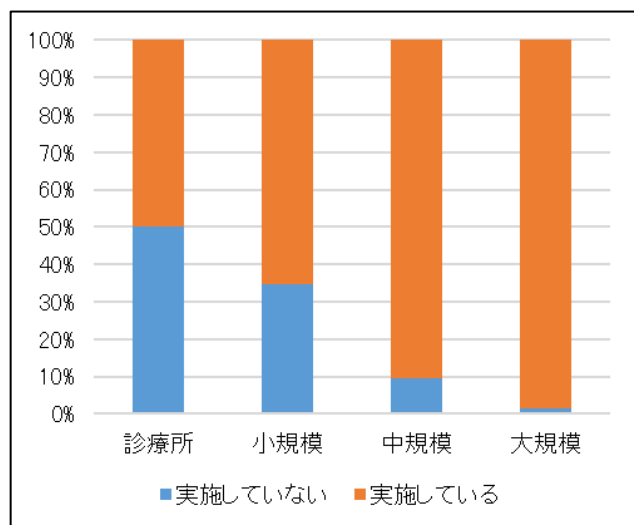


* 診療所：0-19床、小規模：20-199床、中規模：200-499床、大規模：500床以上

血液型検査の二重チェックを実施している施設は、大規模98.4%(250/254)、中規模90.6%(675/745)であったのに対して、小規模65.2%(1,291/1,981)にとどまり(図53)、小規模施設での血液型検査の二重チェックが十分に実施されていない状況が示された。なお、今回からこの質問は20床以上の施設に限定している(診療所向けの調査票Aからは除外)。

図53 2検体を用いた血液型検査(B)

(同一患者の異なる時点での2検体を用いた血液型検査)

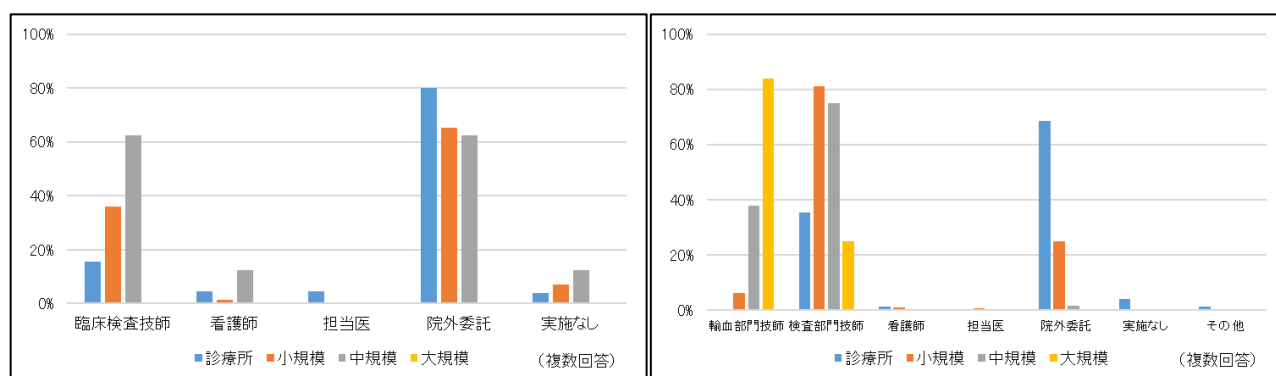


日勤での血液型検査の実施者について、20床以上施設向け調査票Bへの回答施設全体では、検査部門の臨床検査技師が69.6% (2,225/3,195)と最多で、次いで輸血部門の臨床検査技師が19.6% (627/3,195)であった。病院規模別では、大規模施設で輸血部門の臨床検査技師が83.9% (213/254)で最も多く、中規模、小規模施設では検査部門の臨床検査技師がそれぞれ70.7% (532/752)、76.1% (1,608/2,113)と最多であった。また、血液型検査の院外委託率は、小規模24.8% (525/2,113)、中規模1.6% (12/752)、大規模0.4% (1/254)であった(図54)。診療所向けの調査票Aへの回答施設全体(診療所が94.5% (1,380/1,460)を占める)では、院外委託が79.1% (1,156/1,460)と最多で、次いで臨床検査技師が16.7% (244/1,460)であった(図55)。

日勤で同検査を実施していないと回答した施設は、診療所(A)4.0%、小規模(B)0.3%、中規模(B)0.0%、大規模(B)0.0%であった(図54、55)。

図54 日勤帯での血液型検査の実施者(A)

図55 日勤帯での血液型検査の実施者(B)



2-8-2. D抗原検査の実施状況及び検査内容について

抗D血清を用いたD抗原検査を実施している施設は、大規模99.6% (253/254)、中規模97.8% (740/757)、小規模93.6% (1,915/2,047)、診療所66.3% (699/1,057)であった(図51)。

2-8-3. 不規則抗体スクリーニング検査の実施状況及び検査内容について

不規則抗体スクリーニング検査方法として、カラム凝集法が最も多く採用されており、小規模46.1% (892/1,936)、中規模79.5% (596/750)、大規模96.1% (244/254)であった(今回からこの質問は20床以上の施設に限定:診療所向けの調査票Aからは除外)。次いで試験管法が採用されており、小規模40.9% (791/1,936)、中規模30.0% (225/750)、大規模27.6% (70/254)であった(図56)。同検査の内容としては間接抗グロブリン法が最も多く、診療所31.8% (382/1,202)、小規模78.0% (1,545/1,981)、中規模97.5% (738/757)、大規模100.0% (254/254)であった(図57)。

日勤での同検査実施者について、20床以上施設向け調査票Bへの回答施設全体では、検査部門の臨床検査技師が53.9% (1,723/3,195)と最多で、次いで輸血部門の臨床検査技師が19.5% (622/3,195)であった。病院規模別では、大規模施設で輸血部門の臨床検査技師が83.9% (213/254)で最も多く、中規模、小規模施設では検査部門の臨床検査技師がそれぞれ69.3% (523/755)、53.6% (1,130/2,110)と最多であった。院外委託率は、小規模39.3% (830/2,110)、中規模3.3% (25/755)、大規模0.4% (1/254)であった(図59)。診療所向け

の調査票 A への回答施設全体（診療所が 94.5%（1,376/1,460）を占める）では、院外委託が 85.2%（1,240/1,456）と最多で、次いで臨床検査技師が 6.3%（91/1,456）であった（図 58）。

日勤で同検査を実施していないと回答した施設は、診療所（A）8.1%、小規模（B）3.7%、中規模（B）0.1%、大規模（B）0.0%であった（図 58、59）。

図 56 不規則抗体検査の方法(B)

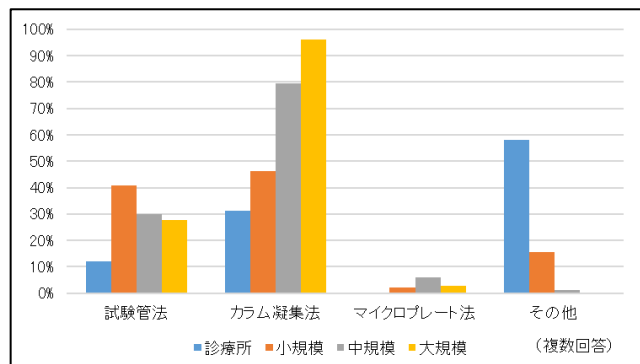


図 57 不規則抗体検査の内容

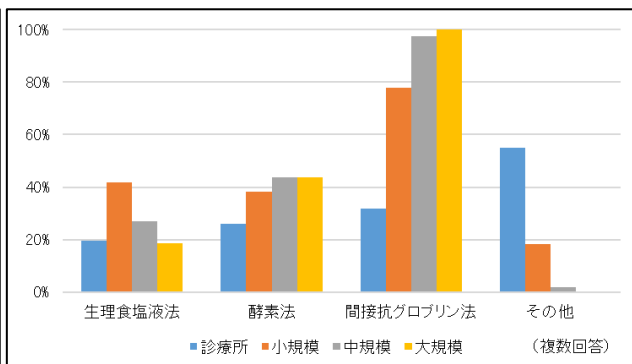


図 58 日勤帯での不規則抗体検査の実施者(A)

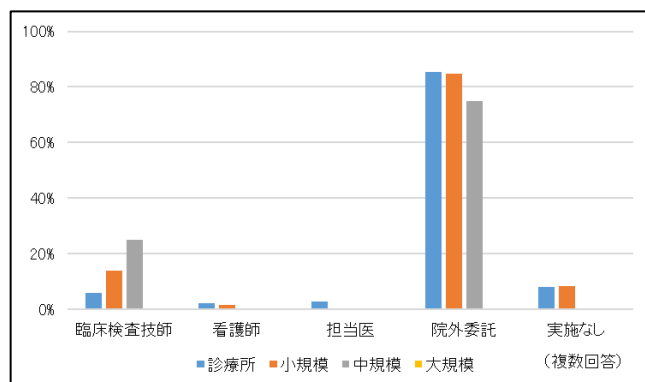
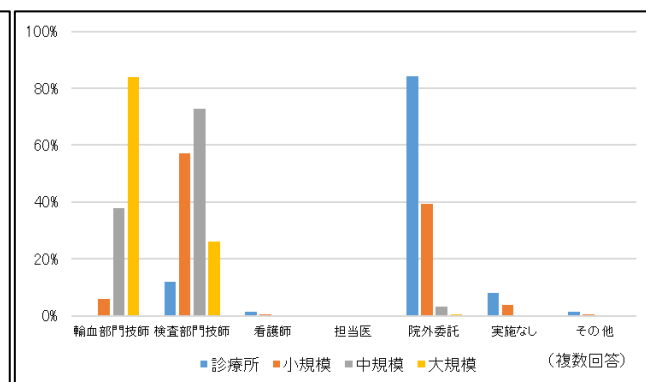


図 59 日勤帯での不規則抗体検査の実施者(B)



2-8-4. 交差適合試験の実施状況及び検査内容について

交差適合試験の方法としては、診療所、小規模施設では試験管法が多く、38.5%（485/1,260）、65.0%（1,355/2,084）であった。中規模、大規模施設ではカラム凝集法が多く、69.8%（525/752）、68.4%（173/253）であった（図 60）。同検査の内容としては間接抗グロブリン法が最も多く、診療所 41.8%（530/1,269）、小規模 87.5%（1,832/2,093）、中規模 96.3%（729/757）、大規模 94.9%（241/254）であった（図 61）。

日勤での同検査実施者について、20 床以上施設向け調査票 B への回答施設全体では、検査部門の臨床検査技師が 70.0%（2,235/3,194）と最多で、次いで輸血部門の臨床検査技師が 19.7%（630/3,194）であった。病院規模別では、大規模施設で輸血部門の臨床検査技師が 83.9%（213/254）で最も多く、中規模、小規模施設では検査部門の臨床検査技師がそれぞれ 71.1%（537/755）、76.4%（1,612/2,109）と最多であった。院外委託率は、小規模 17.9%（378/2,109）、中規模 1.1%（8/755）、大規模 0.4%（1/254）であった（図 63）。診療所向けの調査票 A への回答施設全体（診療所が 94.5%（1,368/1,448）を占める）では、院外委託が 74.7%（1,082/1,448）と最多で、次いで臨床検査技師が 18.3%（265/1,448）であった（図 62）。

日勤で同検査を実施していないと回答した施設は、診療所（A）3.0%、小規模（B）0.3%、

中規模 (B) 0.0%、大規模 (B) 0.0%であった (図 62、63)。

図 60 交差適合試験の方法

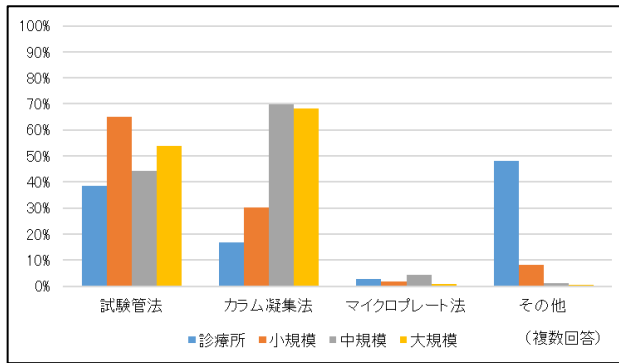


図 61 交差適合試験の検査内容

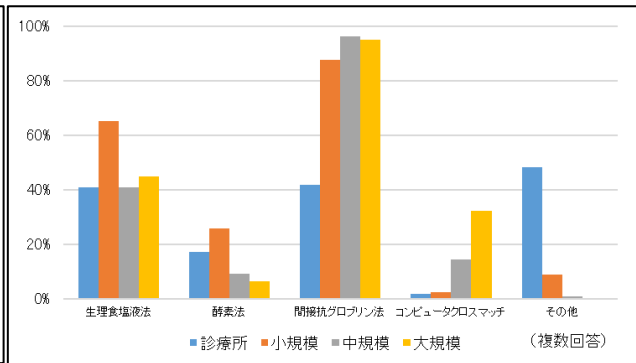


図 62 日勤帯での交差適合試験の実施者(A)

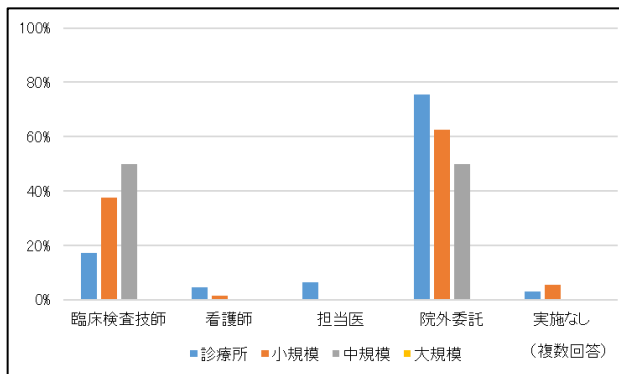
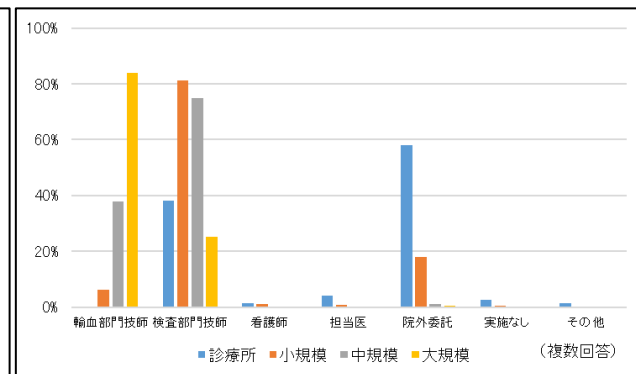


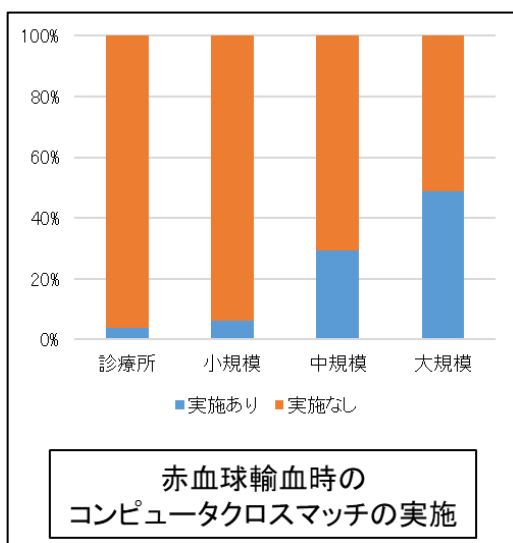
図 63 日勤帯での交差適合試験の実施者(B)



2-8-5. 赤血球輸血時のコンピュータクロスマッチについて

ABO・RhD 血液型、不規則抗体スクリーニング検査を事前に行い、臨床的に問題となる抗体が検出されない場合の赤血球輸血時に、全例あるいは一部の例でコンピュータクロスマッチを実施していると回答した施設は、小規模 6.1% (117/1,938)、中規模 29.3% (217/739)、大規模 48.7% (115/236) であった (図 64)。なお、今回からこの質問は 20 床以上施設に限定している (診療所向けの調査票 A からは除外)。

図 64 コンピュータクロスマッチの実施(B)



赤血球輸血時の
コンピュータクロスマッチの実施

2-8-6. 輸血検査の精度管理について

輸血検査の外部精度管理に参加している施設は、回答施設全体で 53.1% (2,280/4,292) であった。大規模と中規模の参加割合がそれぞれ 98.8% (251/254)、95.4% (720/755) と非常に高かったのに対して、小規模 57.3% (1,197/2,090)、診療所 9.4% (112/1,193) と少なかった (図 65)。各施設が参加している精度管理調査としては、日本臨床衛生検査技師会主催の精度管理が 84.6% (大規模 99.6%、中規模 96.4%、小規模 74.6%) と最も多く、各都道府県臨床検査技師会主催の精度管理が 70.1% (大規模 88.4%、中規模 75.6%、小規模 63.2%) と続いた (図 66)。なお、今回からこの質問 (各施設が参加している精度管理調査) は 20 床以上の施設に限定している (無床診療所向けの調査票 A からは除外)。

輸血検査の内部精度管理を実施している施設は、回答施設全体で 40.7% (1,756/4,316) であった。大規模と中規模での実施施設割合がそれぞれ 99.2% (251/253)、88.2% (663/752) と非常に高かったのに対して、小規模 35.5% (736/2,072)、診療所 8.6% (106/1,239) と少なかった (図 67)。回答施設全体の半数以上が実施している内部精度管理項目は、冷蔵庫庫内温度 83.6%、ABO 血液型検査 83.6%、RhD 血液型検査 82.0%、不規則抗体検査 71.8%、恒温槽の温度 57.8%、検査室室温 50.1%であった。半数を下回っていた項目は、検査室湿度 37.9%、遠心機 37.3%、試験管法での目合わせ 34.8%、交差適合試験 24.9%であった (図 68)。

図 65 外部精度管理への参加

図 66 参加している外部精度管理 (B)

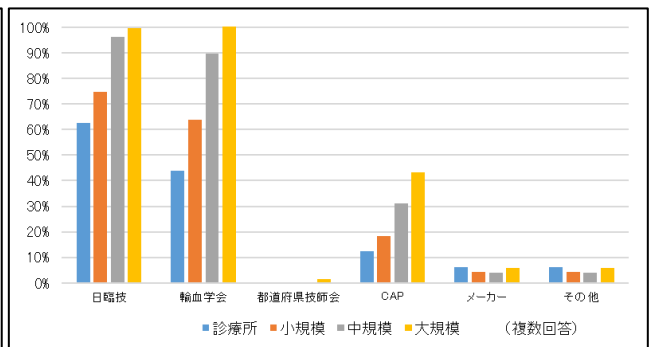
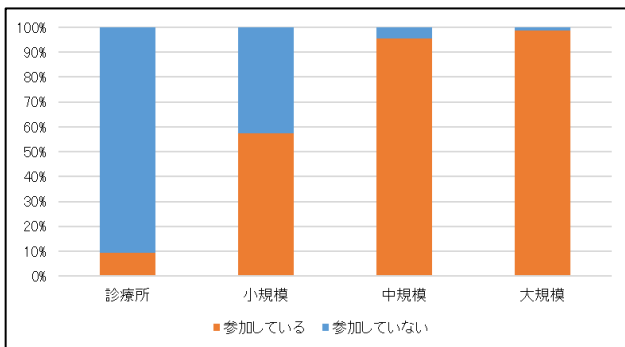
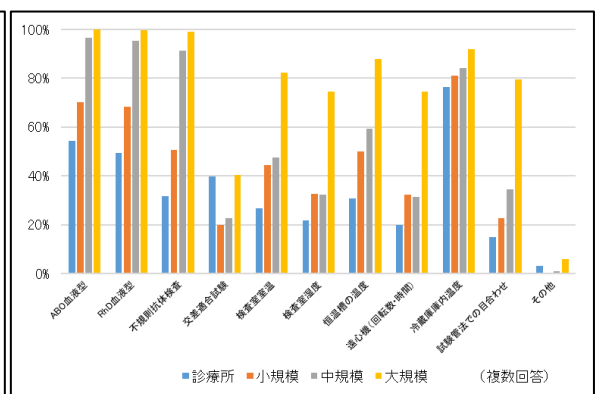
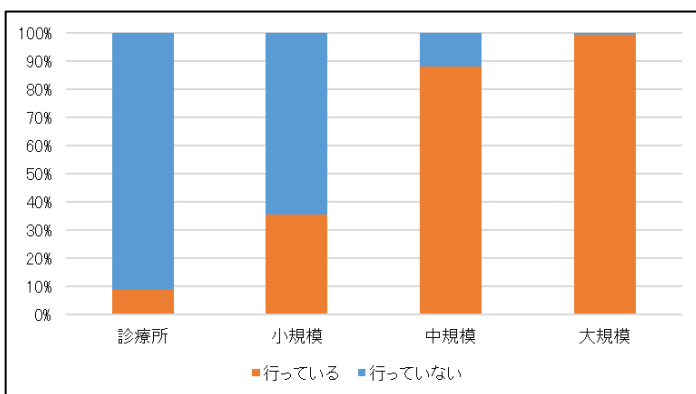


図 67 内部精度管理の実施

図 68 内部精度管理の実施項目



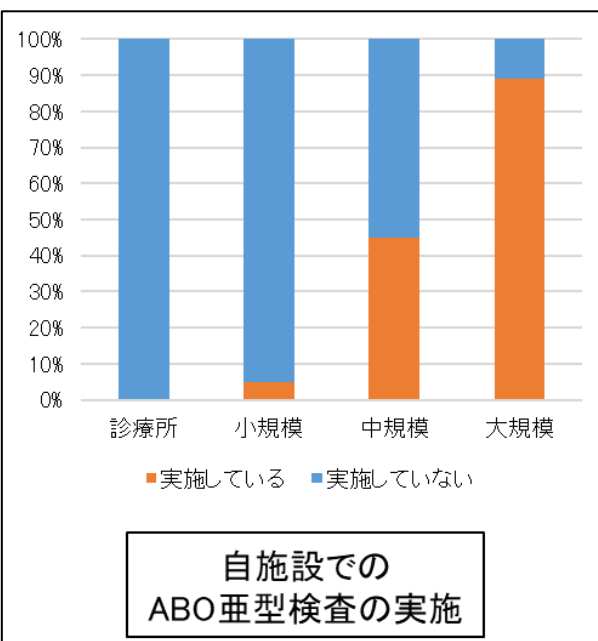
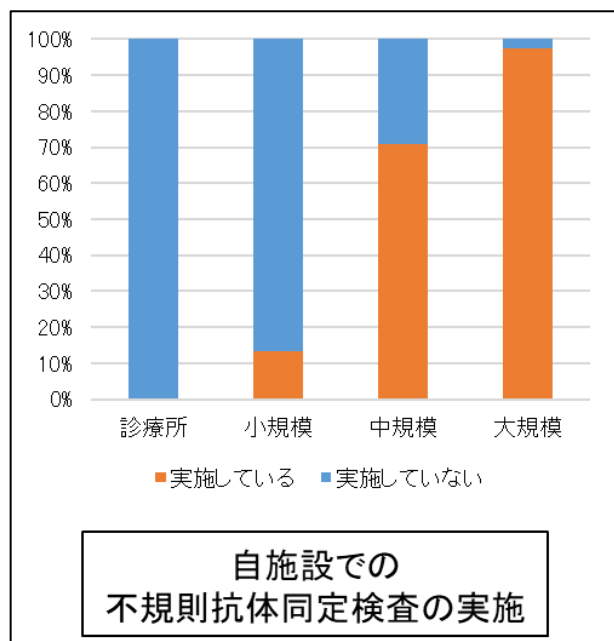
2-8-7. 自施設での不規則抗体同定検査・ABO 亜型検査の実施

自施設で不規則抗体同定検査を実施している施設は、大規模 97.6% (248/254)、中規模 71.0% (527/742)、小規模 13.2% (264/2,004) であった (図 69)。自施設で ABO 亜型検査を実施し

ている施設は、大規模 89.0% (226/254)、中規模 44.9% (327/728)、小規模 5.0% (98/1,975) であった (図 70)。なお、今回からこれらの質問は 20 床以上の施設に限定している (無床診療所向けの調査票 A からは除外)。

図 69 不規則抗体同定検査(B)

図 70 ABO 亜型検査 (B)

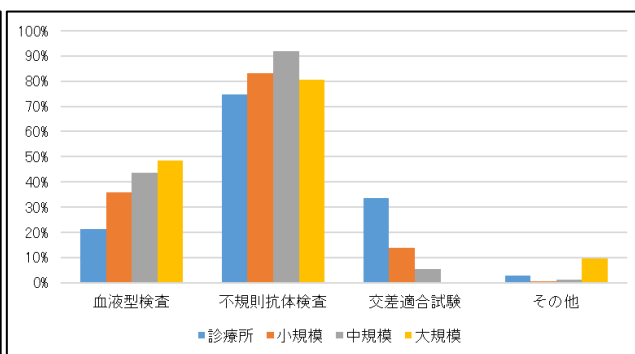
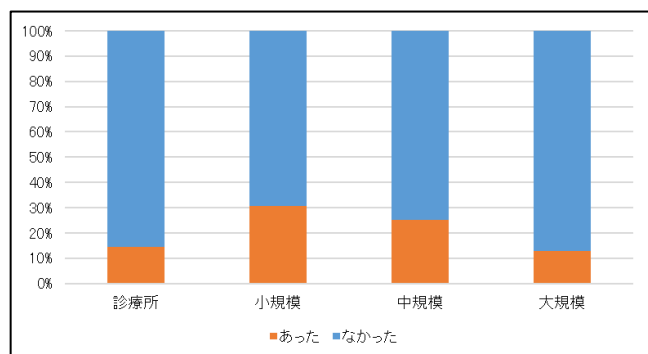


2-8-8. 外部への輸血検査依頼 (今年度の新規設問)

これまでに外部 (検査センター等) に依頼した輸血検査結果の解釈で困った経験のある施設は、全体では 23.9% (1,025/4,281)、病院規模別では、大規模 12.8% (31/242)、中規模 25.3% (185/731)、小規模 30.7% (625/2,037)、診療所 14.5% (184/1,271) であった (図 71)。具体的な検査項目は、不規則抗体検査が 83.3% (大規模 80.7%、中規模 91.6%、小規模 83.3%、診療所 74.9%) と最も多く、血液型検査が 35.0% (大規模 48.4%、中規模 43.5%、小規模 35.8%、診療所 21.2%) と続いた (図 72)。

図 71 外部依頼検査結果の解釈で困った経験

図 72 検査結果の解釈で困った項目



小括：前年度調査結果との比較

・令和 7 年度調査では、調査票を 20 床以上施設向け (調査票 B) と診療所向け (調査票 A) に分離した。このため、血液型検査の二重チェック、コンピュータクロスマッチの実施状況、輸血検査の精度管理、不規則抗体同定検査・ABO 亜型検査の実施状況などは 20 床以上の施

設のみのデータとなった。

・回答施設数は前年度 4,051 施設から今年度 4,115 施設へと 64 施設増加した (1.6%増)。ABO 血液型検査のオモテ検査・ウラ検査の実施率、カラム凝集法の普及率、二重チェックの実施率については、各病床規模群において前年度とほぼ同様の傾向が維持された。

・不規則抗体同定検査を自施設で実施できる施設は、大規模 97.6% (前年度 97.7%)、中規模 71.0% (前年度 70.6%) とほぼ横ばいであった。ABO 亜型検査についても、大規模 89.0% (前年度 88.3%)、中規模 44.9% (前年度 41.1%) と微増にとどまった。

・輸血検査の外部精度管理への参加率は全体で 53.1% (前年度 51.0%) と 2.1 ポイント上昇し、内部精度管理の実施率も 40.7% (前年度 39.5%) と 1.2 ポイント上昇した。検査体制の質的向上が緩やかに進行していることが示唆された。

・コンピュータクロスマッチの導入率は、大規模 48.7% (前年度 46.2%)、中規模 29.3% (前年度 28.5%)、小規模 6.1% (前年度 5.2%) といずれも微増し、特に小規模施設での普及が進んでいることが注目される。

2-9. 血漿分画製剤の管理について

20 床以上施設向け調査票 B への回答結果では、アルブミン製剤の管理部門として薬剤部門が 78.1% (大規模 22.8%、中規模 64.5%、小規模 90.7%) と最も多く、輸血部門が 11.9% (大規模 66.5%、中規模 21.1%、小規模 1.7%) と続いた (図 73)。免疫グロブリン製剤の管理部門としては薬剤部門が 93.2% (大規模 91.7%、中規模 97.1%、小規模 92.6%) と最も多く、検査部門は 1.7%、輸血部門は 1.9% と非常に少なかった (図 74)。フィブリノゲン製剤の管理部門としては薬剤部門が 88.6% (大規模 89.2%、中規模 91.9%、小規模 87.9%) と最も多く、輸血部門は 1.9%、検査部門は 1.7% と非常に少なかった (図 75)。

診療所向けの調査票 A への回答結果 (診療所が約 92%を占める) では、アルブミン製剤、免疫グロブリン製剤、フィブリノゲン製剤の管理部門としては薬剤部門が 75.5%、77.0%、75.2% と最も多く、次いで輸血部門または検査部門が 24.4%、23.0%、24.8% であった (図 76, 77, 78)。

図 73 アルブミン製剤の管理部門(B)

図 74 免疫グロブリン製剤の管理部門(B)

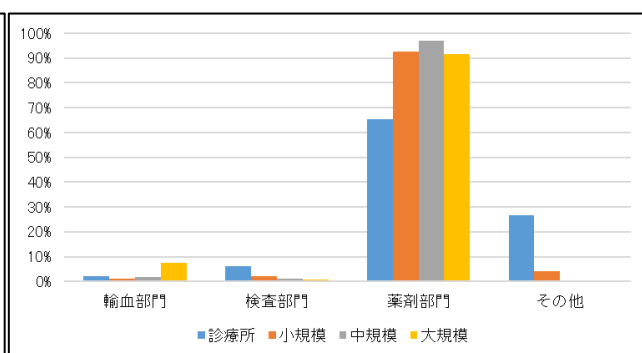
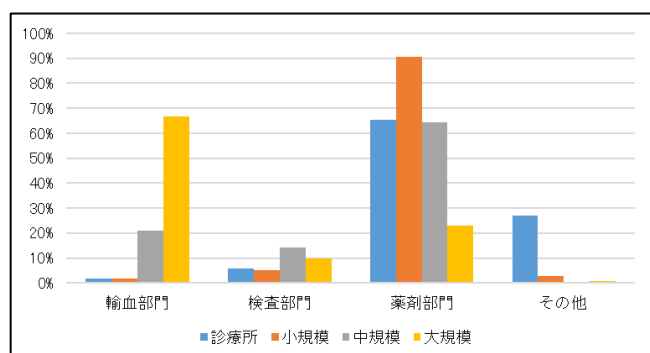


図 75 フィブリノゲン製剤の管理部門 (B)

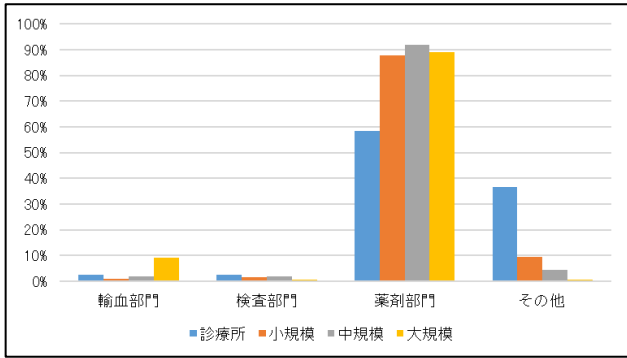


図 76 アルブミン製剤の管理部門 (A)

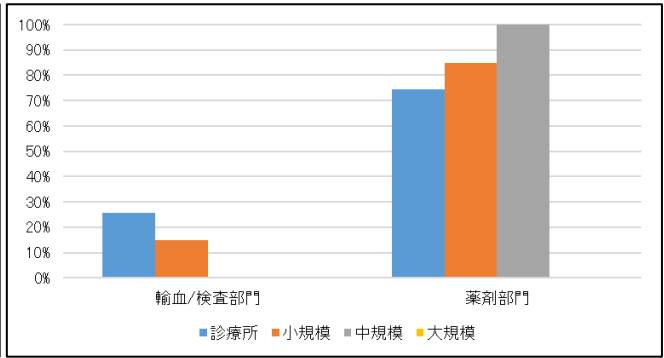


図 77 免疫グロブリン製剤の管理部門 (A)

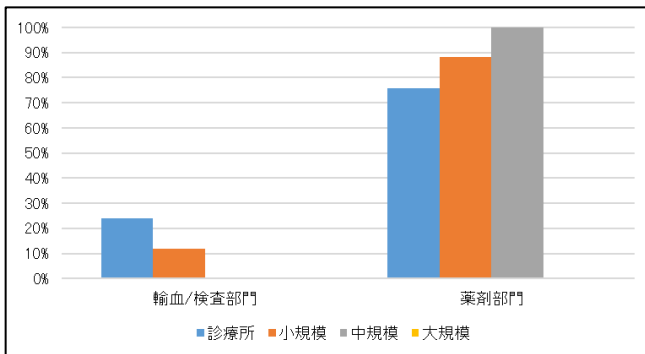
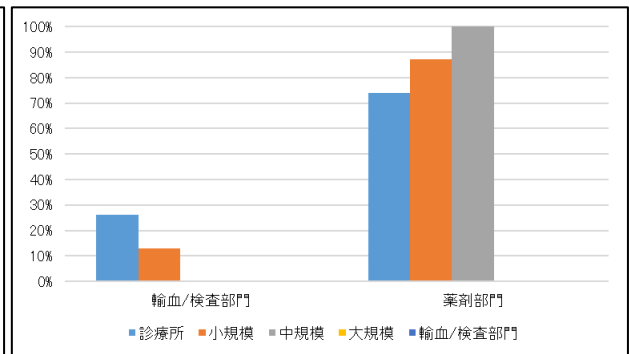


図 78 フィブリノゲン製剤の管理部門 (A)



小括：

- ・令和7年度調査では、調査票を20床以上施設向け（調査票B）と診療所向け（調査票A）に分離したため、前年度との直接比較には注意を要する。
- ・20床以上施設（調査票B）におけるアルブミン製剤の管理部門は、前年度と同様に薬剤部門が主流であるが、その割合は78.1%（前年度68.9%）へと9.2ポイント上昇した。一方、輸血部門での管理は11.9%（前年度9.4%）と微増にとどまった。大規模施設での輸血部門管理率は66.5%（前年度63.8%）と高水準を維持している。
- ・免疫グロブリン製剤の管理部門は、薬剤部門が93.2%（前年度80.7%）へと大幅に増加し、薬剤部門への集約化が一層進んだ。フィブリノゲン製剤についても同様の傾向が認められ、薬剤部門が88.6%（前年度76.4%）へと増加した。輸血部門・検査部門での血漿分画製剤管理は依然として少数にとどまっている。

2-10. 輸血製剤・血漿分画製剤の適正使用について

2-10-1. 輸血製剤使用の適正性評価の実施

輸血オーダーの適正性について、全例評価している施設は13.9%（大規模20.5%、中規模17.6%、小規模14.0%、診療所10.4%）、一部のみ評価している施設は14.7%（大規模47.2%、中規模31.8%、小規模11.1%、診療所4.7%）であった。評価していない施設の方が31.5%（大規模30.3%、中規模41.2%、小規模37.5%、診療所17.0%）と多かった（図79）。その評価対象は、赤血球製剤97.4%、血小板製剤74.0%、血漿製剤54.5%であった（図80）。輸血実施後の適正性評価についても、全例実施している施設が28.9%（大規模22.4%、中規模25.1%、小規模27.4%、診療所34.9%）、一部のみ実施している施設が16.6%（大規模48.0%、中規模32.9%、

小規模 11.8%、診療所 8.6%) であったのに対して、実施していない施設の方が 54.5% (大規模 29.5%、中規模 42.0%、小規模 60.8%、診療所 56.5%) と多かった (図 81)。その評価対象は、赤血球製剤 98.3%、血小板製剤 62.3%、血漿製剤 49.1%であった (図 82)。

図 79 輸血オーダー時の適正性評価

図 80 輸血オーダー時の適正性評価の対象製剤

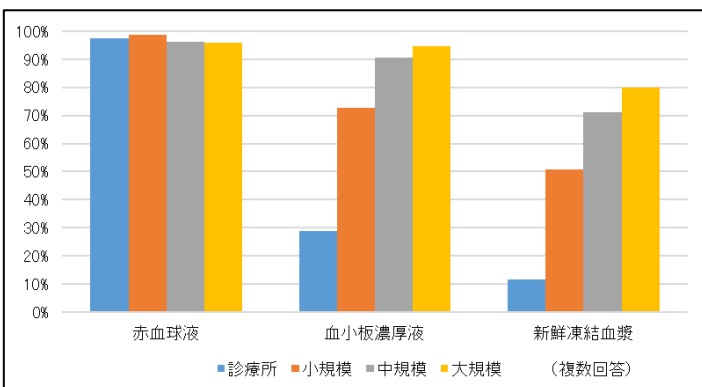
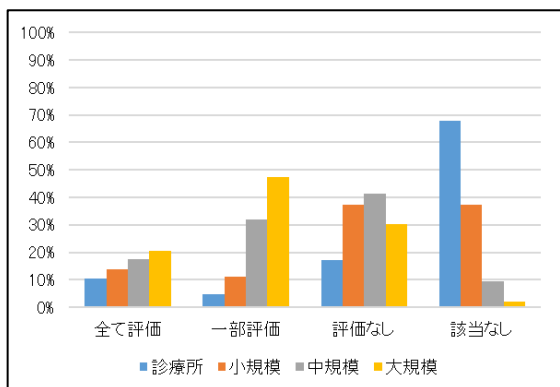
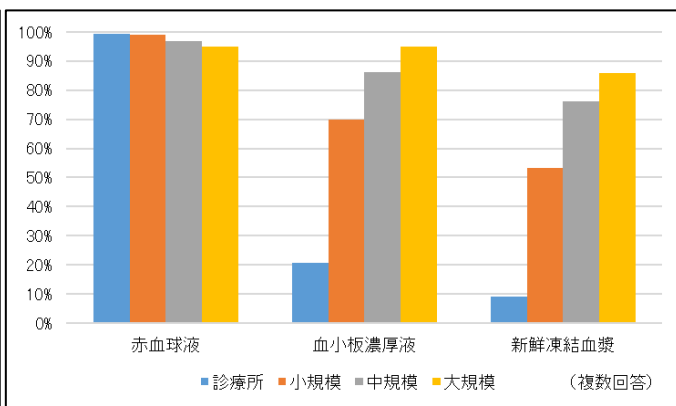
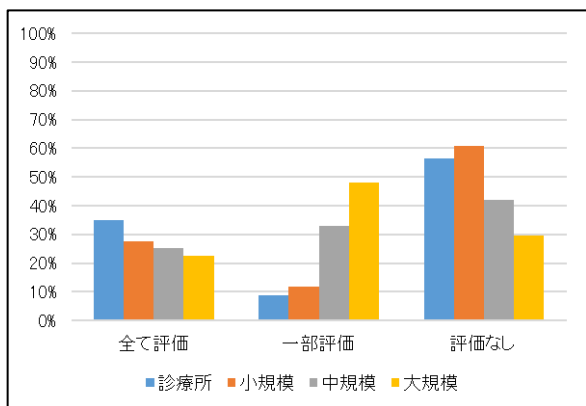


図 81 輸血実施後の適正性評価

図 82 輸血実施後の適正性評価の対象製剤

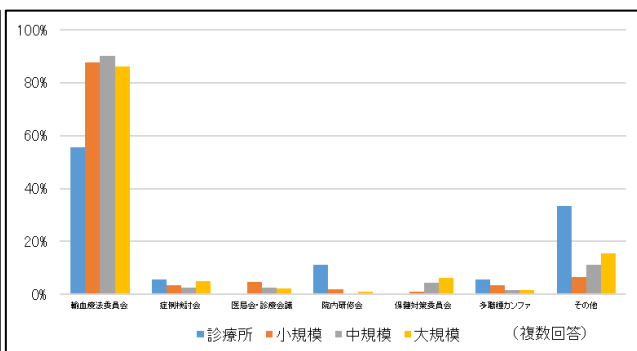
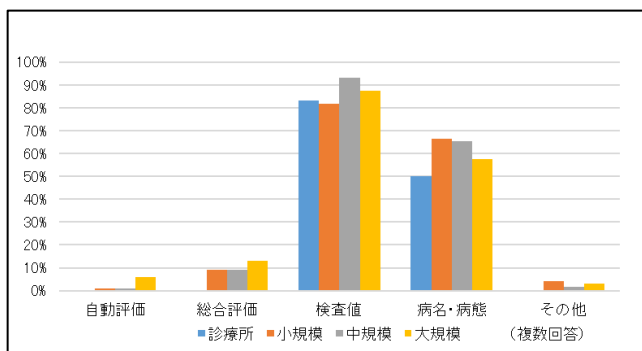


2-10-2. 輸血製剤使用の適正性評価方法

輸血オーダー時の適正性評価方法としては、輸血 (検査) システム上での検査値の確認が 86.8% (大規模 87.7%、中規模 93.3%、小規模 81.9%) と最多であり、電子カルテでの病名・病態の確認が 64.5% (大規模 57.7%、中規模 65.5%、小規模 66.3%) と続いた (図 83)。輸血実施後の適正性評価方法としては、輸血療法委員会での検討が 87.8% (大規模 86.0%、中規模 90.1%、小規模 87.7%) と最多であった (図 84)。なお、今回からこれらの質問は 20 床以上の施設に限定している (診療所向けの調査票 A からは除外)。

図 83 輸血オーダー時の適正性評価方法 (B)

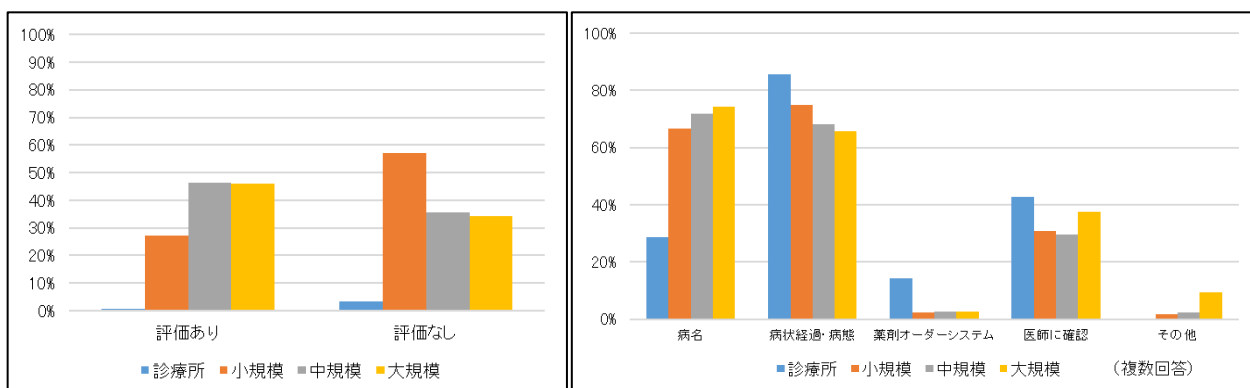
図 84 輸血実施後の適正性評価方法 (B)



2-10-3. 免疫グロブリン製剤使用の適正性評価

免疫グロブリン製剤のオーダー時の適正性について、評価している施設は 39.5%（大規模 57.4%、中規模 56.7%、小規模 32.3%）であった。評価していない施設の方が 60.5%（大規模 42.7%、中規模 43.3%、小規模 67.7%）と多かった（図 85）。免疫グロブリン製剤のオーダー時の適正性評価方法としては、電子カルテでの臨床経過・病態の確認が 71.7%（大規模 65.8%、中規模 68.2%、小規模 75.0%）と最多であり、電子カルテでの病名確認が 68.9%（大規模 74.4%、中規模 71.9%、小規模 66.5%）と続いた（図 86）。なお、今回からこれらの質問は 20 床以上 緒施設に限定している（診療所向けの調査票 A からは除外）。

図 85 Ig 製剤オーダー時の適正性評価(B) 図 86 Ig 製剤オーダー時の適正性評価方法(B)



小括：

- ・令和 7 年度調査では調査票 B を 20 床以上の施設に限定したため、前年度との直接比較には注意を要する。

- ・輸血オーダー時の適正性評価について、全例評価している施設は 13.9%（前年度 11.3%）、一部のみ評価している施設は 14.7%（前年度 13.3%）といずれも微増した。評価対象製剤は赤血球製剤 97.4%（前年度 97.2%）、血小板製剤 74.0%（前年度 76.9%）、血漿製剤 54.5%（前年度 57.6%）とほぼ横ばいであった。

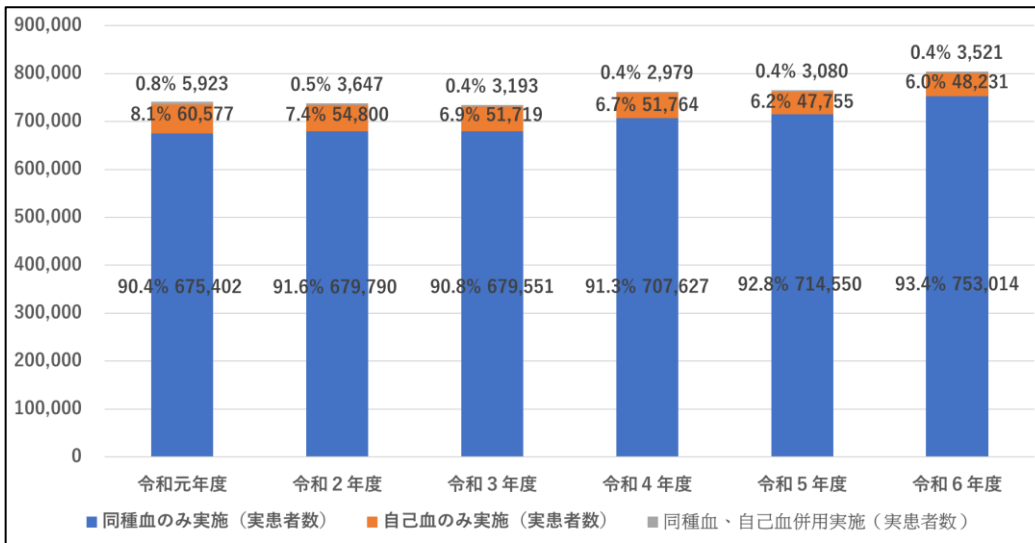
- ・輸血実施後の適正性評価については、全例実施している施設が 28.9%（前年度 24.3%）と 4.6 ポイント上昇し、評価の実施率が向上している。評価対象は赤血球製剤 98.3%（前年度 98.1%）と高い水準を維持した。

- ・免疫グロブリン製剤のオーダー時適正性評価については、今回から質問形式が変更されたため単純比較は困難であるが、評価している施設は 39.5%と、前年度の全例評価 11.3%+一部評価 13.3%を大きく上回った。評価方法としては電子カルテでの臨床経過・病態確認 71.7%（前年度 53.0%）、病名確認 68.9%（前年度 29.6%）といずれも大幅に増加し、評価の質的向上が示唆された。

3. 輸血実施件数と実患者数について

赤血球輸血を行った実患者数は、80 万 5 千人で、前年より 4 万人ほど増加した。自己血輸血実施実患者数の割合は、R 元年度、R2 年度、R3 年度、R4 年度、R5 年度、R6 年度で、8.9%、7.9%、7.3%、7.1%、6.6%、6.4%と依然として減少傾向にある（図 87）。

図 87 同種血・自己血別輸血実施（実患者数）の推移

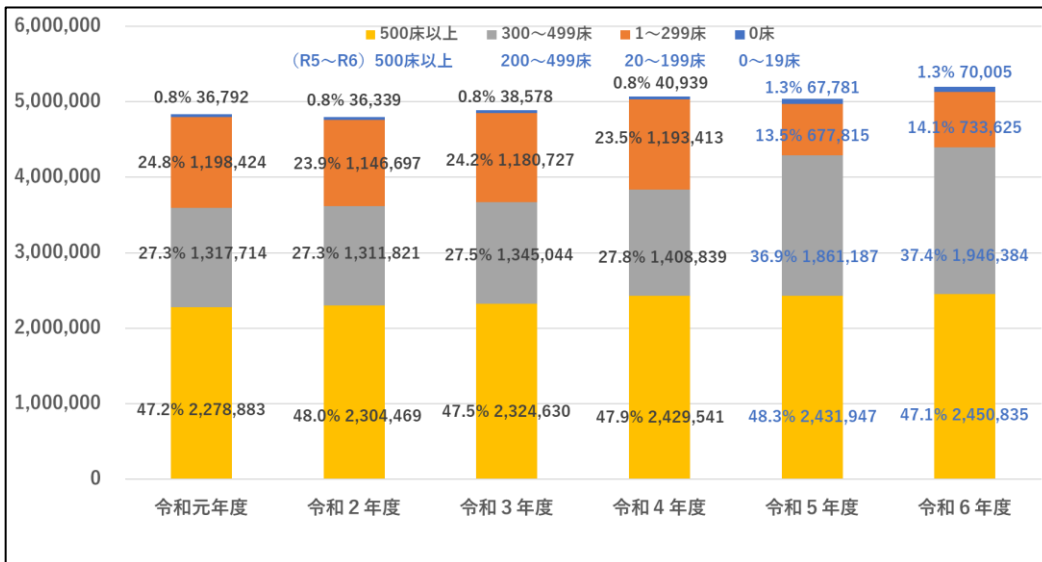


4. 血液製剤の使用実績について

4-1. 赤血球製剤の使用実績について

報告された赤血球製剤の総使用数は520万1千単位（264万5千バッグ）で、赤血球製剤の使用は病床数の増加に応じて増加し（図 88, 89）、500床以上の施設での平均使用単位は9,726単位で、1病床あたりの使用単位は14.1単位であった。使用量は2019年からの6年間でやや増加している。

図 88 病床規模別赤血球製剤使用単位数の推移



令和6年度診療科別赤血球製剤使用単位数（本数も同じ傾向）の割合は、血液内科（19.2%）、心臓血管外科（11.7%）、消化器内科（10.2%）、整形外科（8.7%）、救急科（7.0%）、消化器外科（5.8%）の順に多かった。消化器外科系の赤血球製剤輸血割合は、やや減少傾向もその他はほぼ変わりなかった（図 90）。500床以上の診療科別赤血球製剤使用単位数では、心臓血管外科の割合が増加傾向にあった（図 91）。令和6年度使用場所別赤血球製剤使用単位数の

割合は、病棟にて 54.1%の患者さんに赤血球輸血がされていたが、外来でも 14.0%の患者さんに赤血球輸血が行われていた（図 92）。

図 89 病床規模別赤血球製剤使用本数の推移

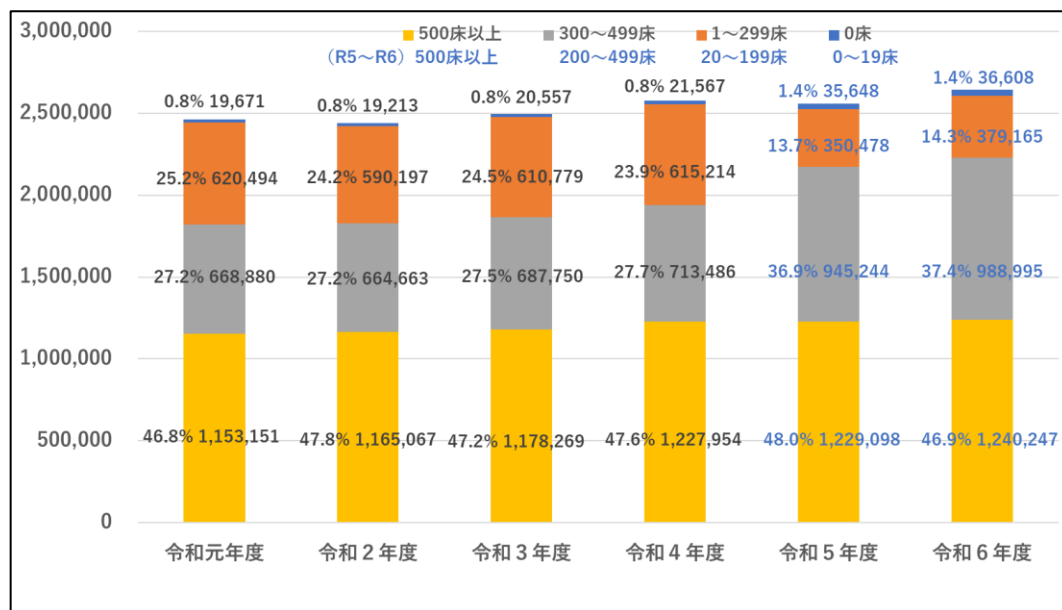


図 90 診療科別赤血球製剤使用単位数の推移

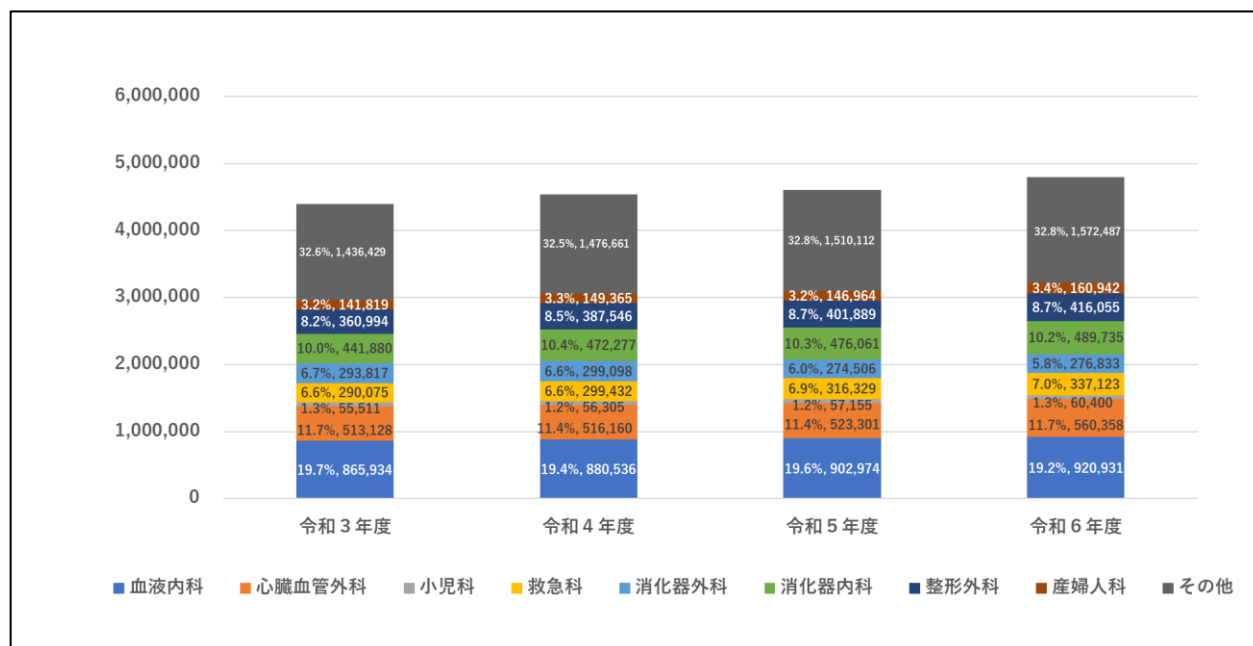


図 91 診療科別赤血球製剤使用単位数の推移（500 床以上のみ）

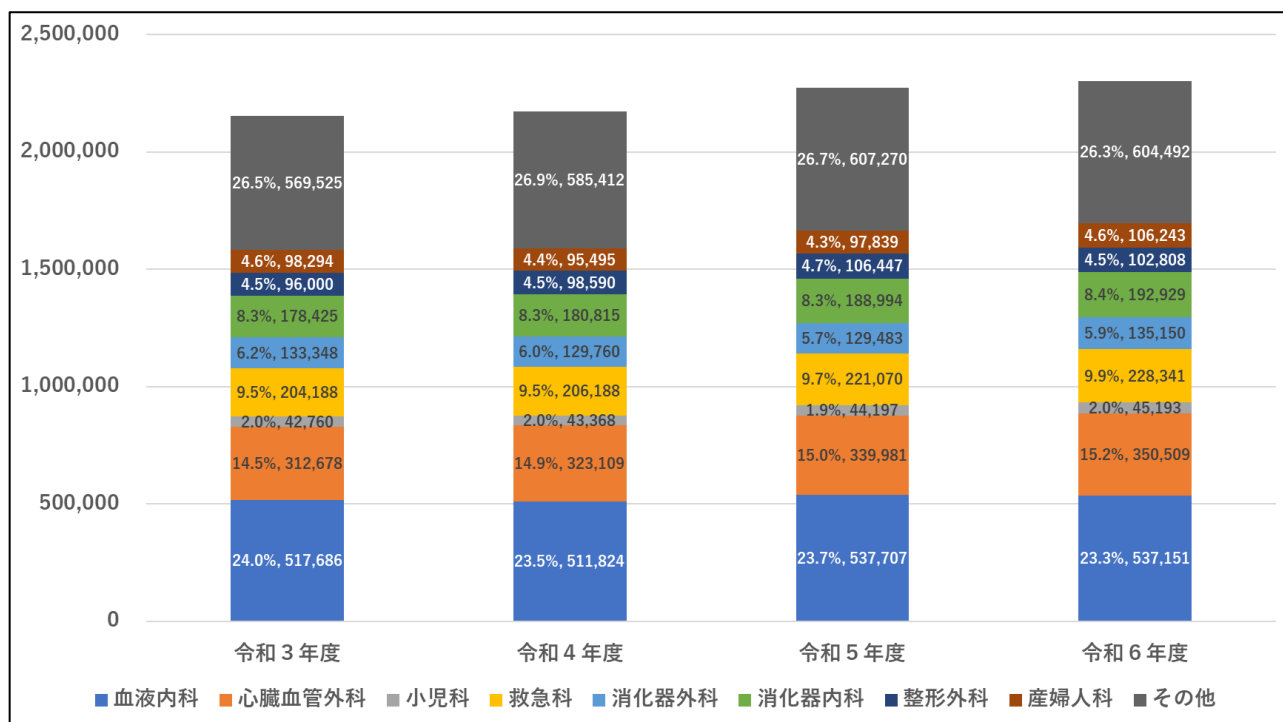
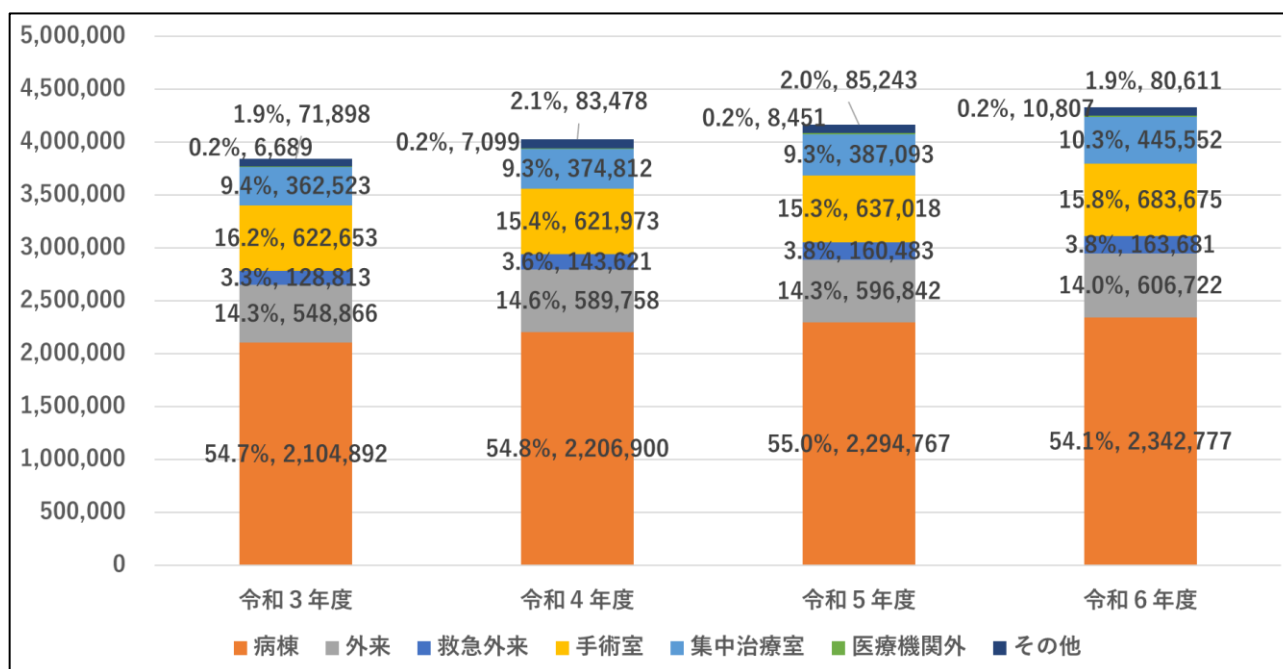


図 92 使用場所別赤血球使用単位数の推移



4-2. 血小板製剤の使用実績について

報告された血小板製剤の総使用数は 752 万 0 千単位（71 万 7 千バッグ）で、血小板製剤の使用は病床数の増加に応じて増加し（図 93, 94）、500 床以上の施設での平均使用単位は 18,741 単位で、1 病床あたりの使用単位は 26.8 単位であった。使用量は 2019 年からの 6 年間でやや増加している。

図 93 病床規模別血小板製剤使用単位数の推移

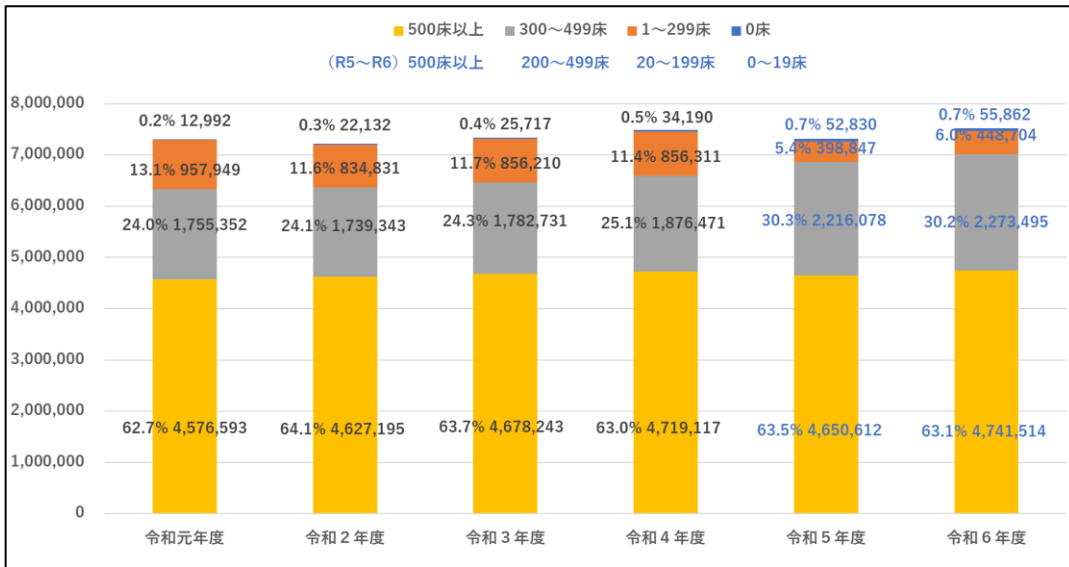
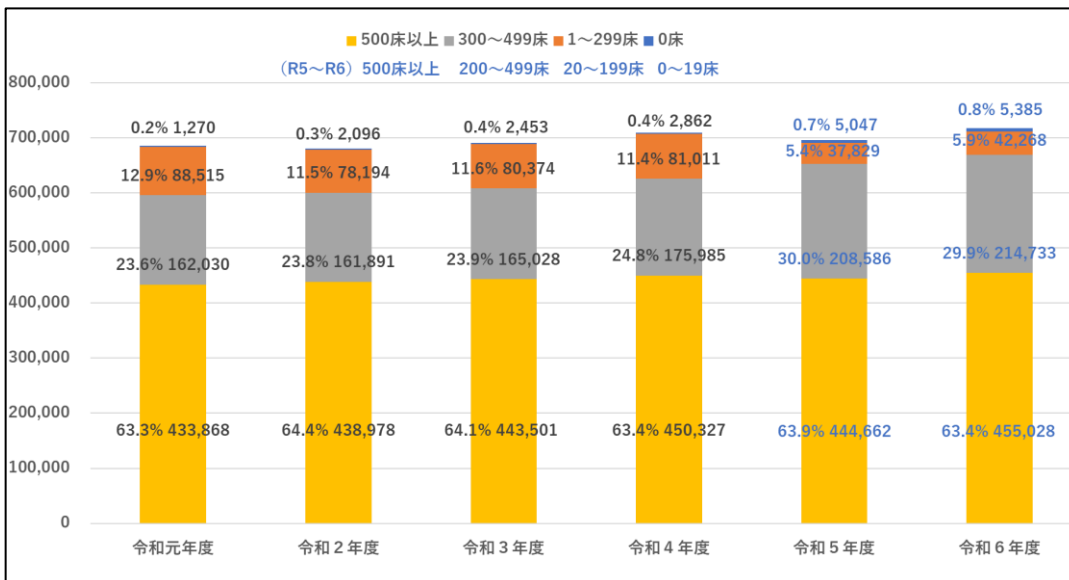


図 94 病床規模別血小板製剤使用本数の推移



令和6年度診療科別血小板製剤使用本数(単位数も同じ傾向)の割合は、血液内科(57.7%)、心臓血管外科(10.1%)、小児科(7.0%)救急科(3.3%)、消化器外科(1.9%)の順に多かった。2019年からの6年間で比較しても、診療科別血小板製剤輸血割合は、ほぼ変わりなかった(図95)。500床以上の診療科別血小板製剤使用本数では、心臓血管外科の割合が増加傾向にあった(図96)。令和6年度使用場所別血小板製剤使用単位数の割合は、病棟にて63.6%の患者さんに血小板製剤輸血がされていたが、外来でも14.3%の患者さんに血小板製剤輸血が行われていた(図97)。HLA血小板製剤の洗浄割合は、少しずつ洗浄の割合が増加しているようだ(図98)。

図 95 診療科別血小板製剤使用本数の推移

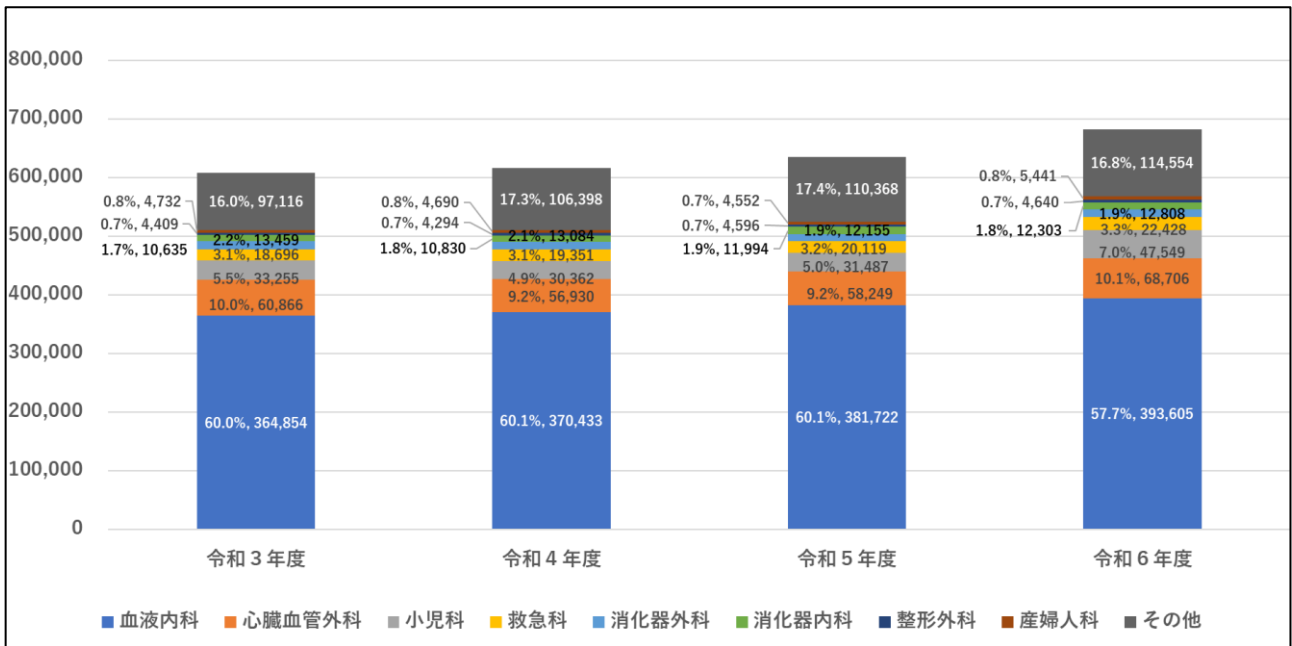


図 96 診療科別血小板使用本数の推移 (500床以上のみ)

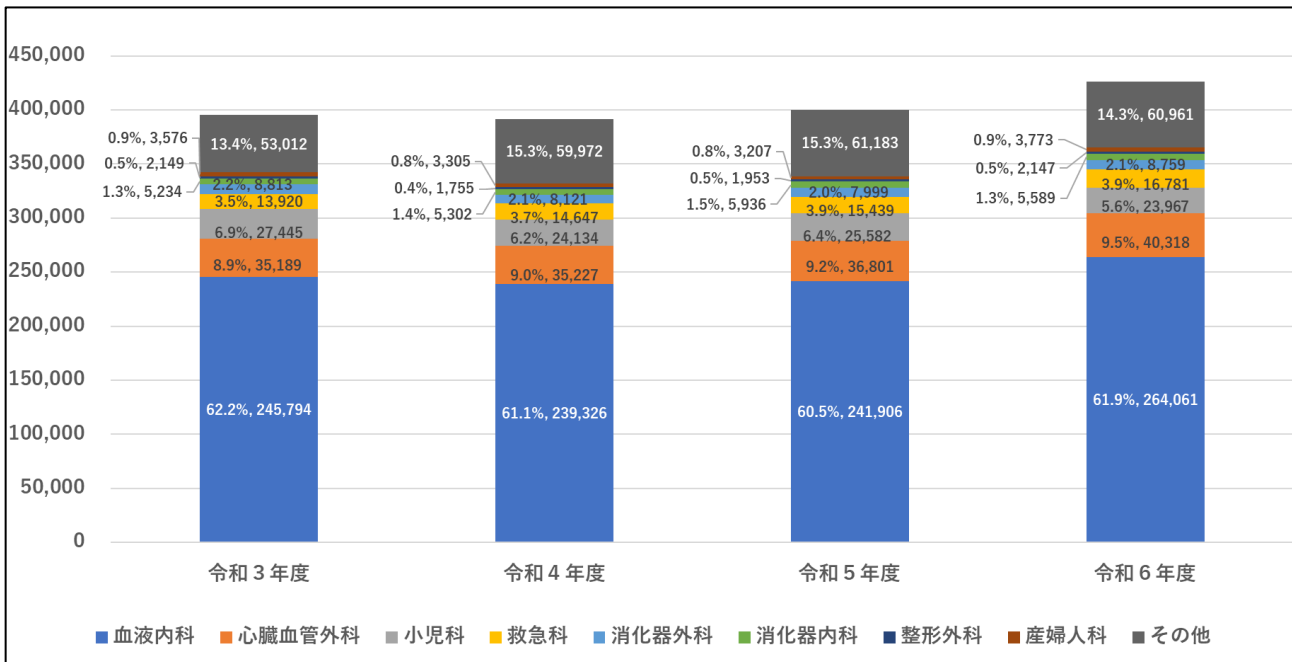


図 97 使用場所別血小板使用単位数の推移

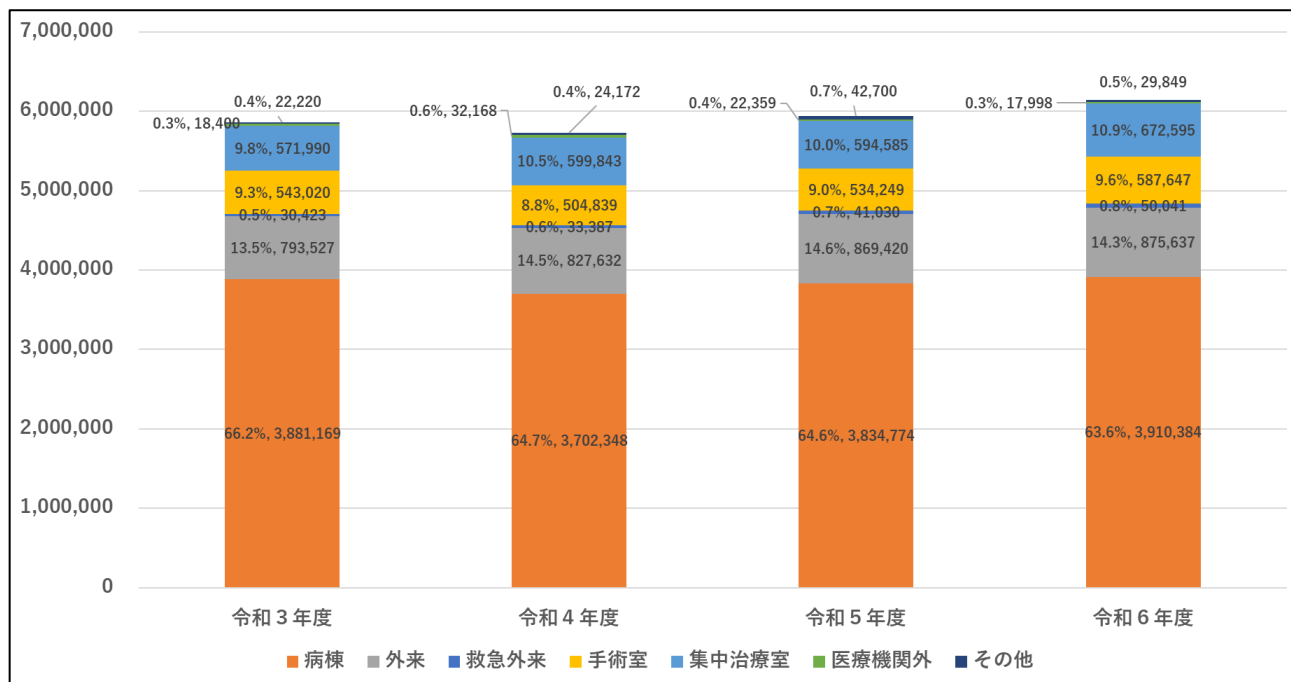
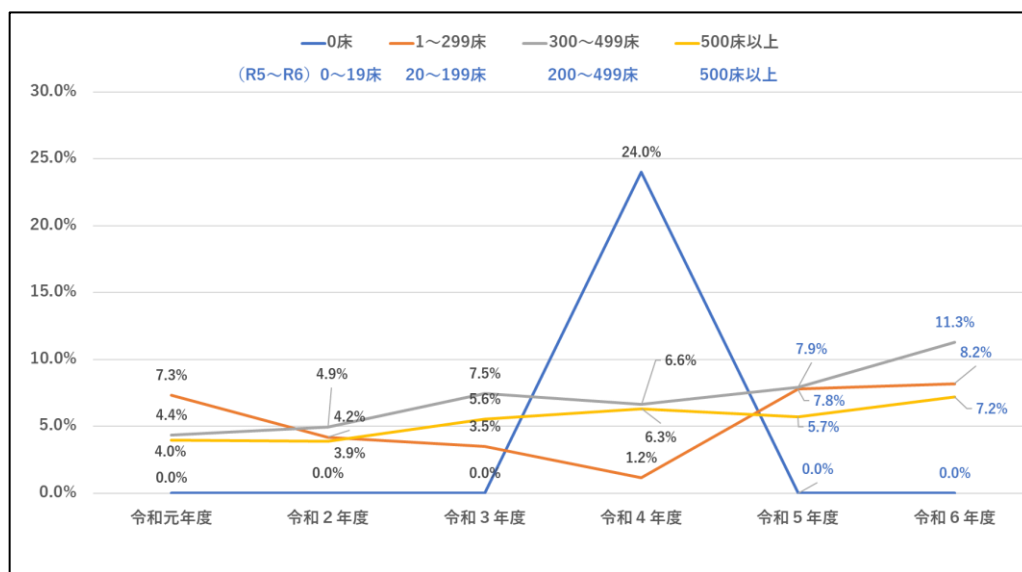


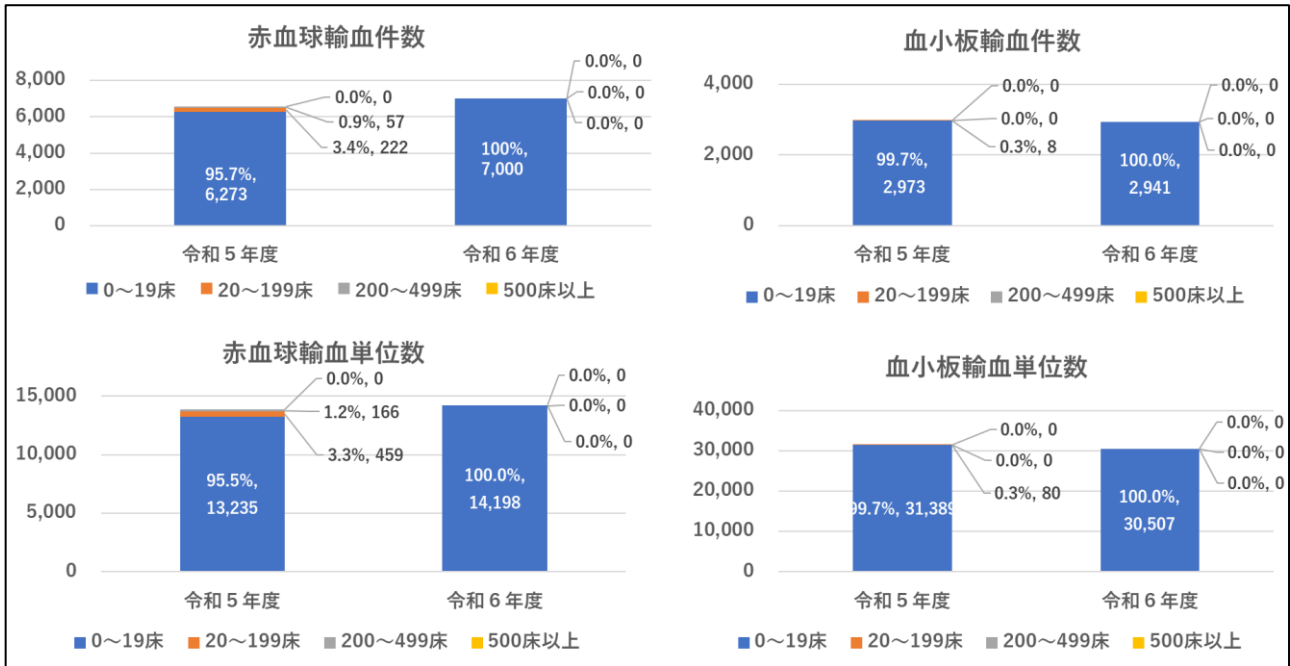
図 98 HLA 製剤に占める洗浄の割合の推移



4-3. 介護施設・在宅での輸血について

令和6年度の介護施設・在宅での赤血球輸血件数（単位数）は、7,000件（14,198単位）で、血小板輸血件数（単位数）は、2,941件（30,507単位）であった（図99）。

図 99 介護施設・在宅での輸血



4-4. 血漿製剤の使用実績について

報告された新鮮凍結血漿の総使用数は1,786,001単位（120mL製剤：11,915本、240mL製剤：572,121本、480mL製剤：157,461本、計741,497本）であり、日本赤十字社から供給された2,145,819単位のうち83.2%が捕捉された。血漿製剤の使用量は病床数に応じて増加しており（図100）、平均使用単位数は0~19床で28.3単位、20~199床で100単位、200~499床で730単位、500床以上で4,847単位であった。

使用量を診療科別にみると、外科系では心臓血管外科（30%）、消化器外科（7.5%）の順に多く、内科系では血液内科（6.4%）、腎臓内科（5.6%）、消化器内科（3.9%）、循環器内科（3.9%）で多く使用されていた。救急科での使用は、心臓血管外科に次いで多く（13%）

（図101）、近年5年間では心臓血管外科および救急科において使用量の増加傾向がみられた（図102）。また、使用部署別にみると、病棟、集中治療室、手術室で多く使用されていた（図103）。

図 100 病床別 FFP 使用単位数

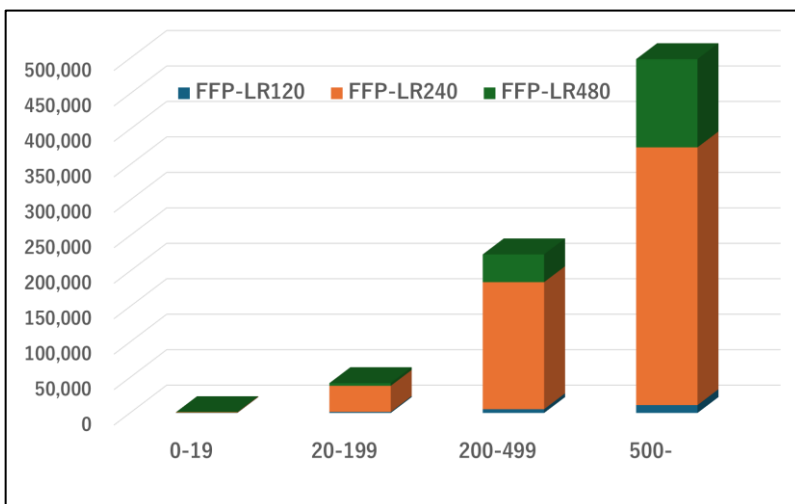


図 101 診療科別 FFP 使用比率 (%)

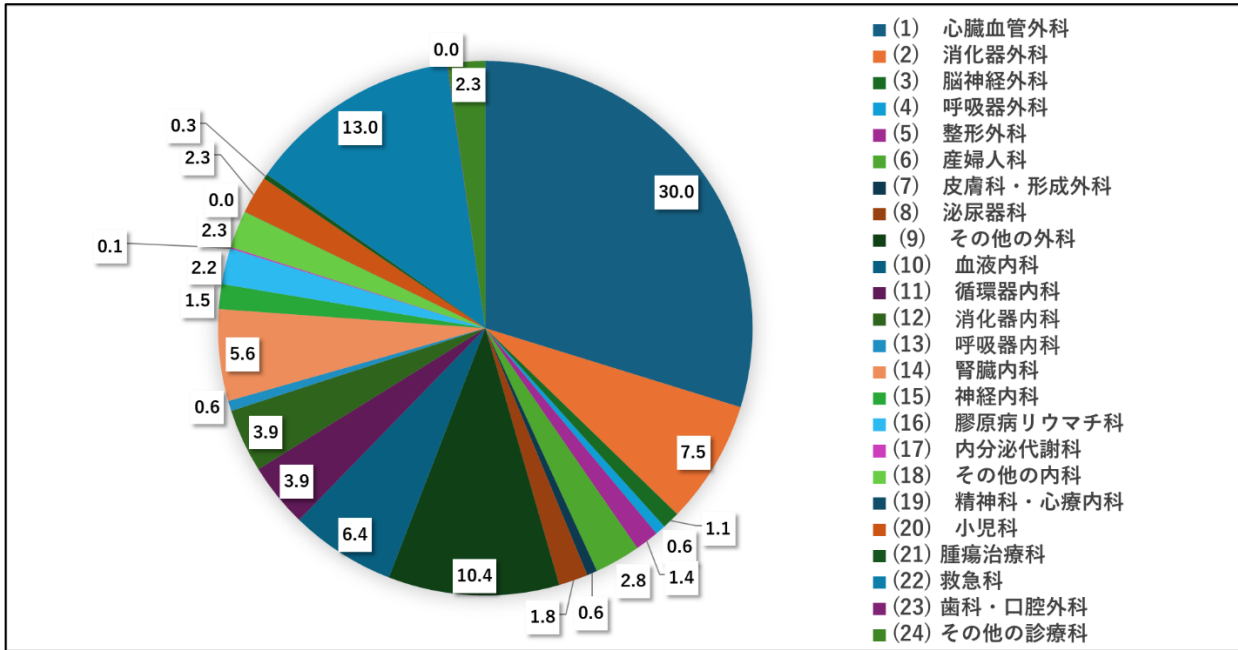


図 102 診療科別 FFP 使用量 (万単位)

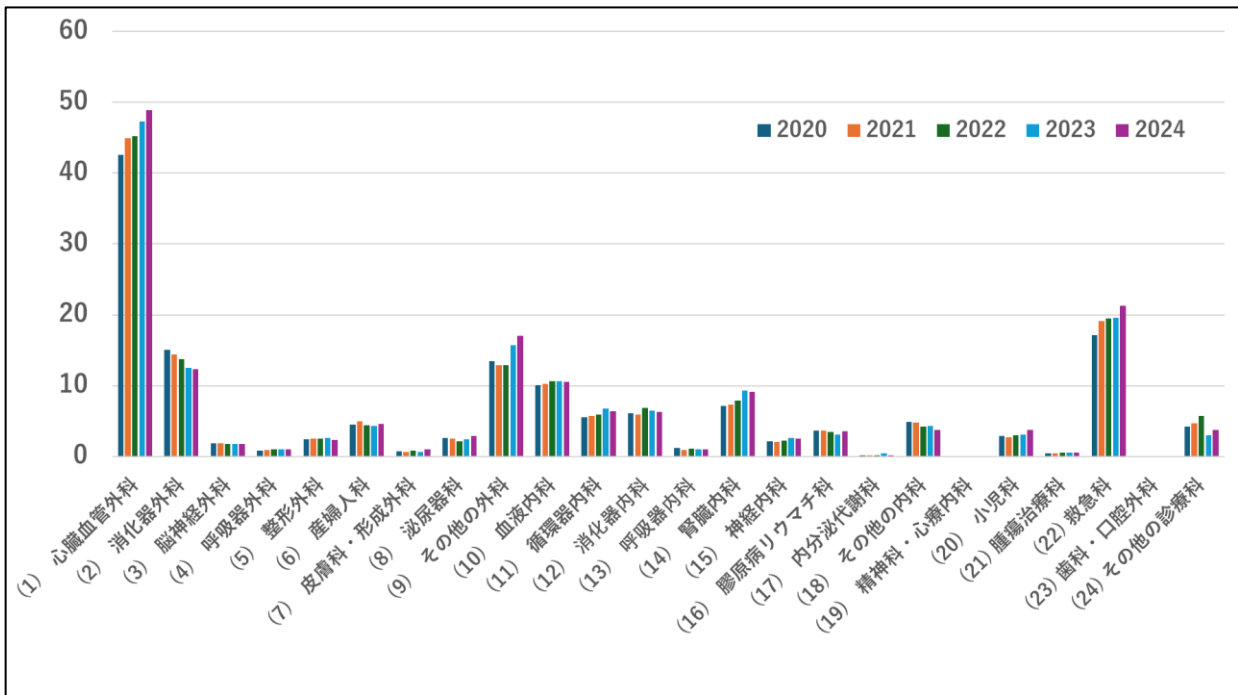
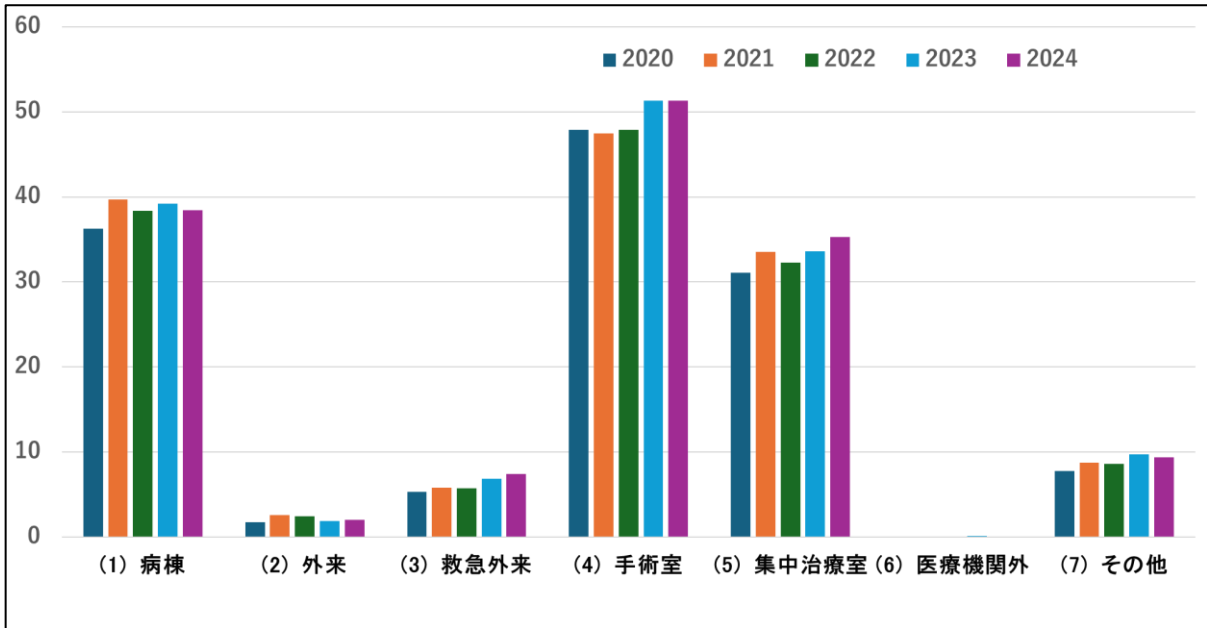


図 103 部署別 FFP 使用量 (万単位)



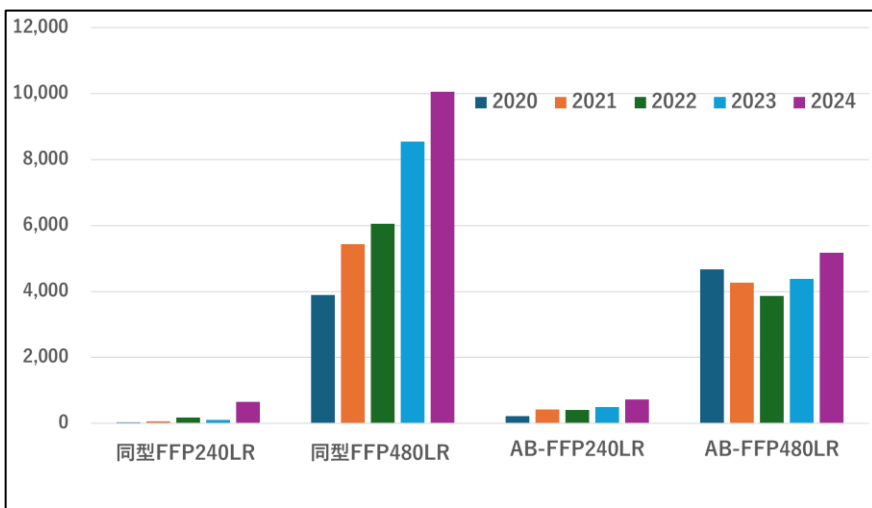
4-5. 院内調製の製剤について

洗浄置換血小板または置換血小板の作成は39施設で行われ、調整数は4,351件であった。その理由としては、当日使用（81%）や日本赤十字社への依頼が不能であったこと（46%）が大半を占めていた。

分割赤血球は153施設で使用され、使用患者数は3,972名、元製剤数は8,490本、分割バッグによる輸血件数は18,515件であった。病床数の多い施設ほど院内調整製剤を作成する頻度が高く、500床以上の施設では、洗浄置換血小板または置換血小板の作成が33施設（25%）、分割赤血球の作成が120施設（88.9%）で行われていた。

クリオプレシピテートの作成は114施設で行われ、480mL製剤の使用では、同型が10,060本、AB型が5,173本であり、同型の使用は増加傾向がみられた（図104）。また、廃棄が報告されたFFP480LR製剤由来のクリオプレシピテートは205本であった。合成血の作成は8施設で196件行われていた。

図 104 製剤別クリオプレシピテート作製本数



4-6. 自己血製剤使用の実績について

貯血式自己血輸血は1,139施設から報告され、症例数は56,604人、総採血単位数は142,618単位、廃棄数は21,253単位で、廃棄率は15%であった。症例数、採血量および廃棄量はいずれも減少傾向を示していた（図105）。製剤別では全血の使用が最も多かった。

診療科別の使用量は、整形外科が79,865単位(56.2%)、産婦人科が17,371単位(15.4%)で、両者で7割強を占めていた。次いで、消化器外科が2,544単位(4.1%)、泌尿器科が2,472単位(4.2%)であった（図106）。整形外科における術式別使用量は、股関節(57%)、膝関節(23.7%)、脊椎(14.8%)の順であった（図107）。

希釈式自己血輸血は156施設で実施され、使用総単位数は7,044単位であった。回収式自己血輸血は395施設で実施され、使用総量は14,344L(36,073件)であった。希釈式および回収式において輸血部門が関与している施設数は、それぞれ92施設、63施設と少数であり、その関与内容はバッグラベルの作成、採取バッグの準備、運用マニュアルの作成が中心で、採取の補助はわずかであった。

手術室から移動後に回収式自己血が輸血された施設は129施設であり、輸血部門以外で回収式自己血の一時保管が行われていた施設は82施設であった。

図105 貯血式自己血輸血使用・廃棄単位数（万単位）

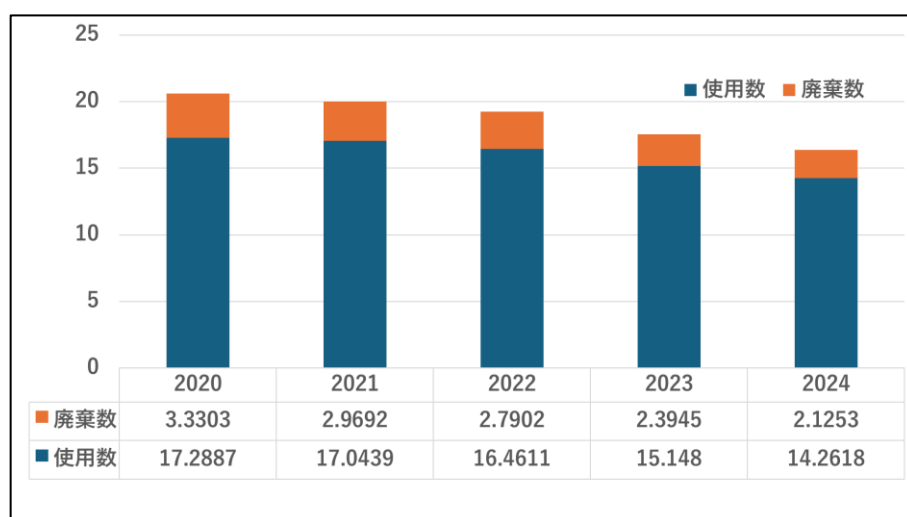


図106 貯血式自己血輸血の診療科別使用比率

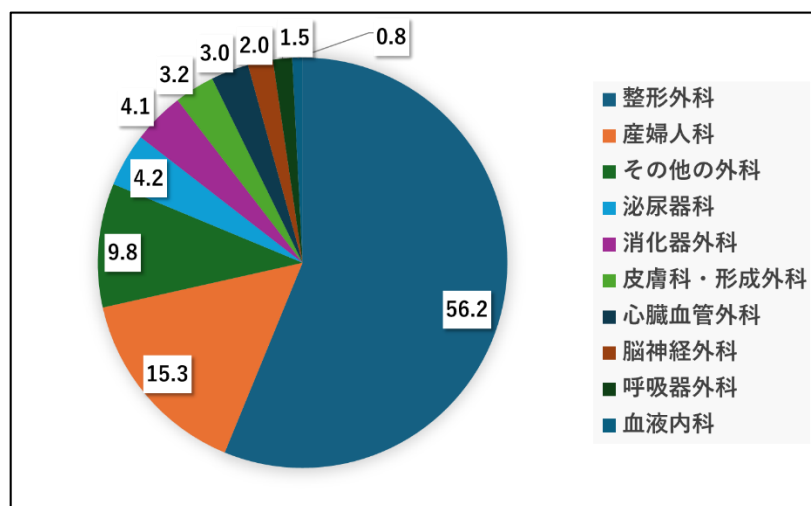
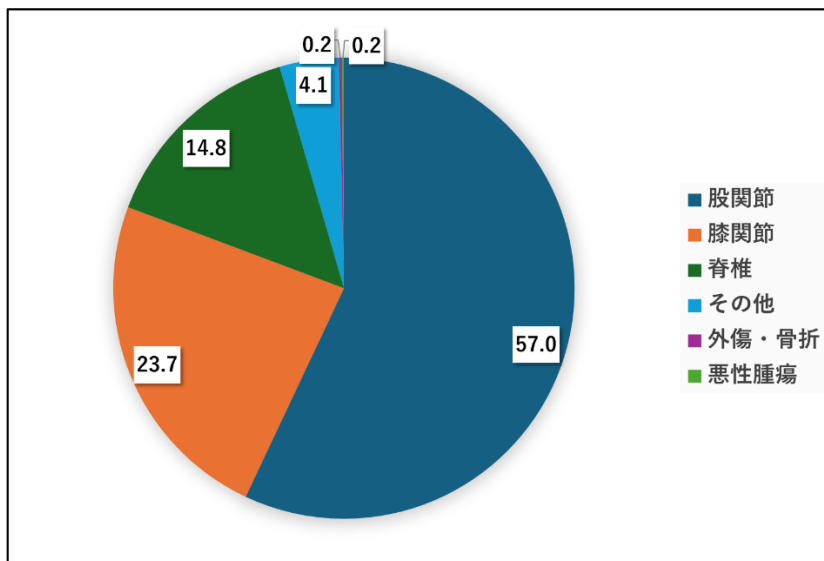


図 107 整形外科の術式別使用単位比率 (%)



4-7. 外来輸血について

外来輸血を実施したかの設問について、全体では54%で外来輸血を実施したと回答した(図 108)。一般病床数が 20-99 床、1-19 床では外来輸血を実施していない割合が高く、一般病床数 0 床では外来輸血を実施していない数は 439/837 施設 (52%) であった (図 109)。

図 108 外来輸血の実施割合

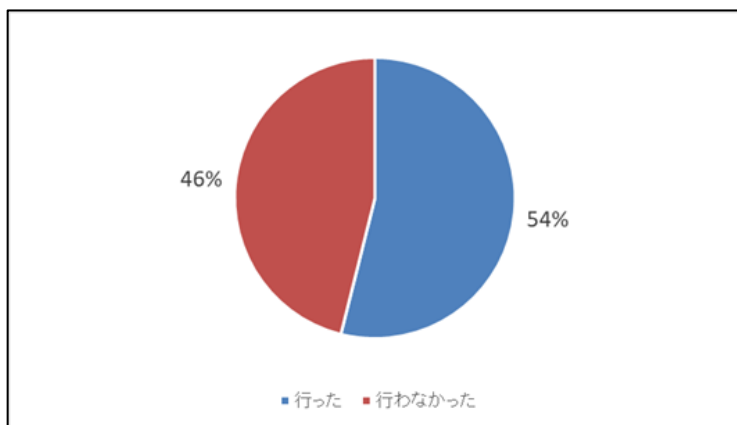
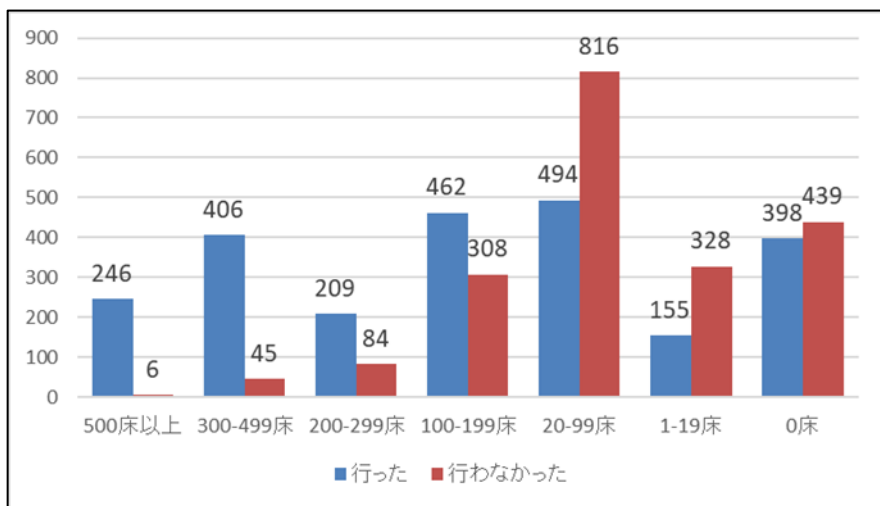


図 109 一般病床規模別の外来輸血実施施設数



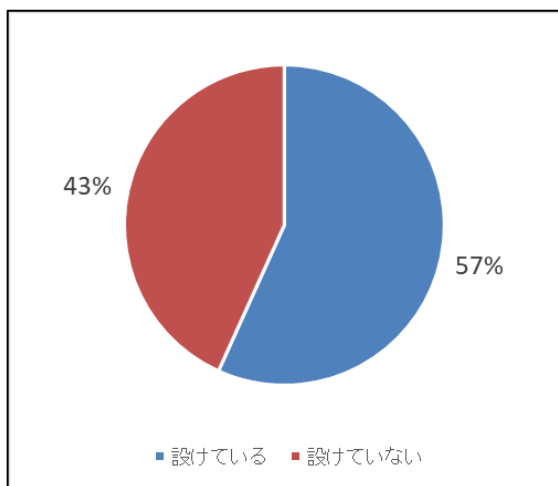
外来輸血では赤血球輸血が最も多く、血小板輸血、血漿輸注の順であった（表3）。

表3 外来にて輸血を行った製剤毎の件数

一般病床数	赤血球製剤	血小板製剤	血漿製剤
500床以上	156671	51700	4739
300-499床	91899	26342	2489
200-299床	19823	3850	260
100-199床	22210	4722	241
20-99床	11091	2410	84
1-19床	2971	252	20
0床	4953	606	49
集計	309618	89882	7882

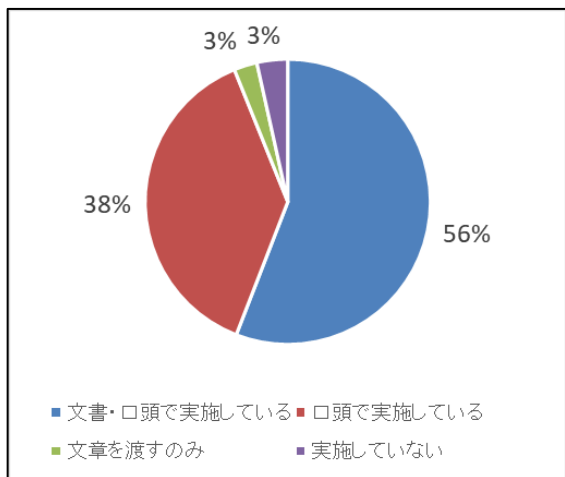
57%の輸血実施医療機関が、外来輸血後に経過観察のための時間を設けていると回答した（図110）。

図110 一般病床規模別の外来輸血実施施設数



帰宅後の輸血有害事象の説明は97%の輸血実施医療機関で説明していると回答した。文書と口頭の両方で説明している施設は56%であった（図111）。

図111 帰宅後の輸血有害事象の説明を行っているか



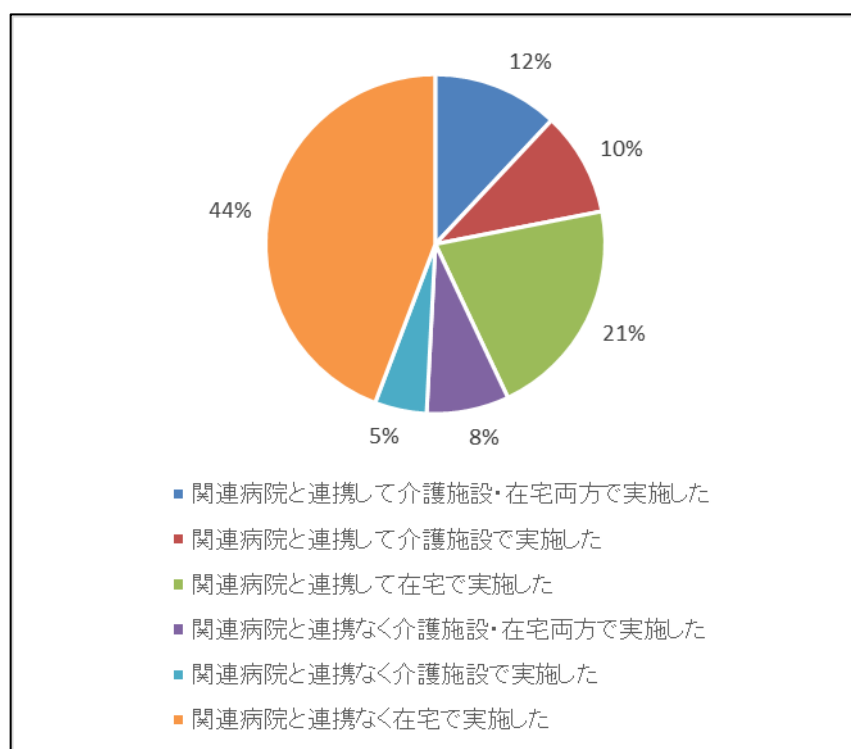
外来輸血の問題点は、帰宅したのちの輸血有害事象への対応である。輸血後の経過観察時間を設定している施設が増加し、また輸血有害事象についてはほとんどの施設で実施していることは、患者安全への対策が満足できる状況になっていると考えられる。

一般病床 0 床では外来で輸血が実施されている施設がほとんどと考えられるが、「行わなかった」という回答が意味することは、輸血実績にてアンケート回答施設と選択されたが、アンケート対象機関には実績がゼロであった可能性や在宅輸血を実施しているため、外来での輸血と算定しなかった可能性がある。一般病床 0 床の医療機関については、より詳細な調査が必要かもしれない。

4-8. 病院外（介護施設・在宅）輸血について

一般病床数 19 床以下の輸血実施医療機関においては、44%が関連病院と連携なく在宅で実施したと回答した。10 年前と比較すると、この回答の医療機関が最も多い傾向がある（図 112）。

図 112 関連病院との連携の有無と病院外輸血実施場所（一般病床数 19 床以下）



一般病床数 19 床以下の輸血実施医療機関で在宅治療を行っている疾患は血液悪性疾患、悪性疾患、血液疾患の順で多く、この 3 群で 96%を占めた（図 113）。

一般病床数 19 床以下の輸血実施医療機関で、病院外（介護施設・在宅）で使用する赤血球製剤を保存する保冷库は、家庭用冷蔵・冷凍庫が 36%と最も多く、次いで保冷ボックス、自記式記録計付き薬品保冷库の順であった（図 114）。

図 113 病院外輸血での在宅治療の疾患別件数（一般病床数 19 床以下）

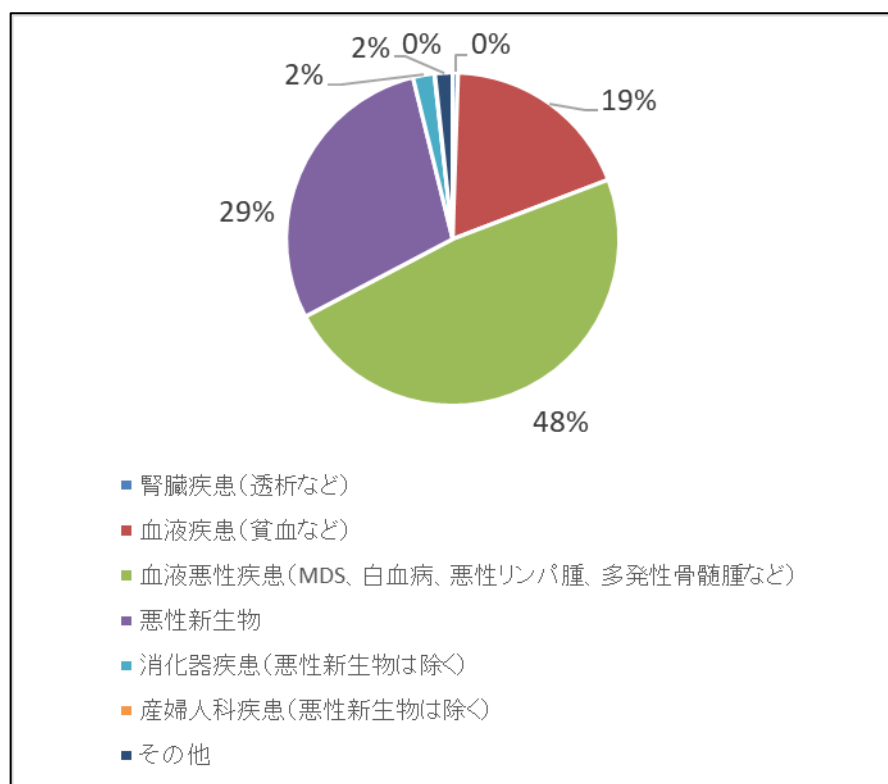
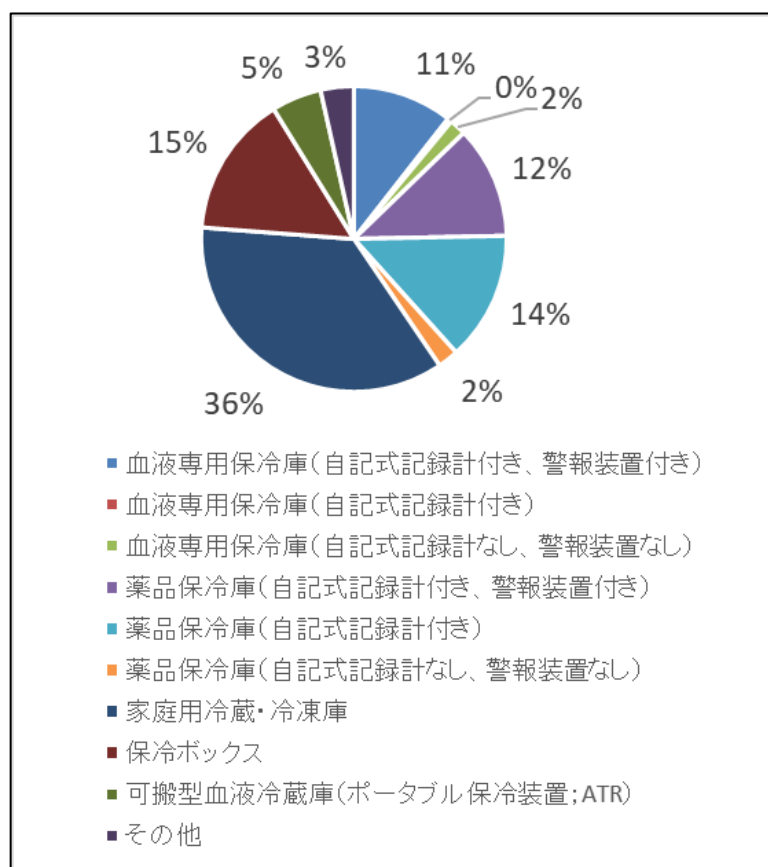
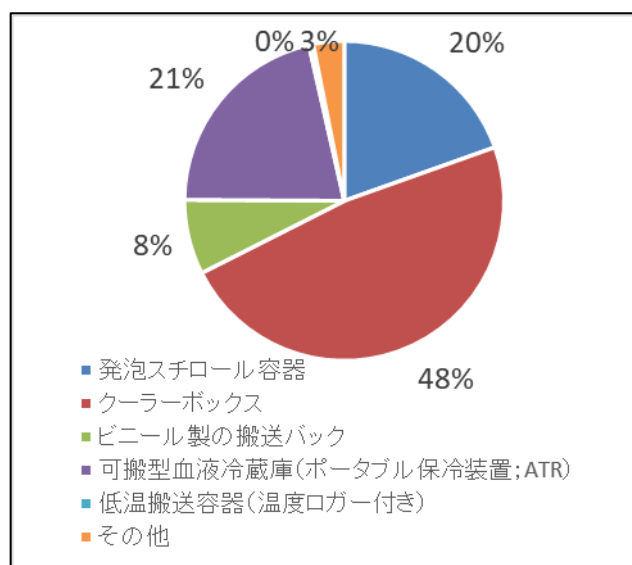


図 114 病院外輸血で赤血球製剤を保存する保冷库（一般病床数 19 床以下）



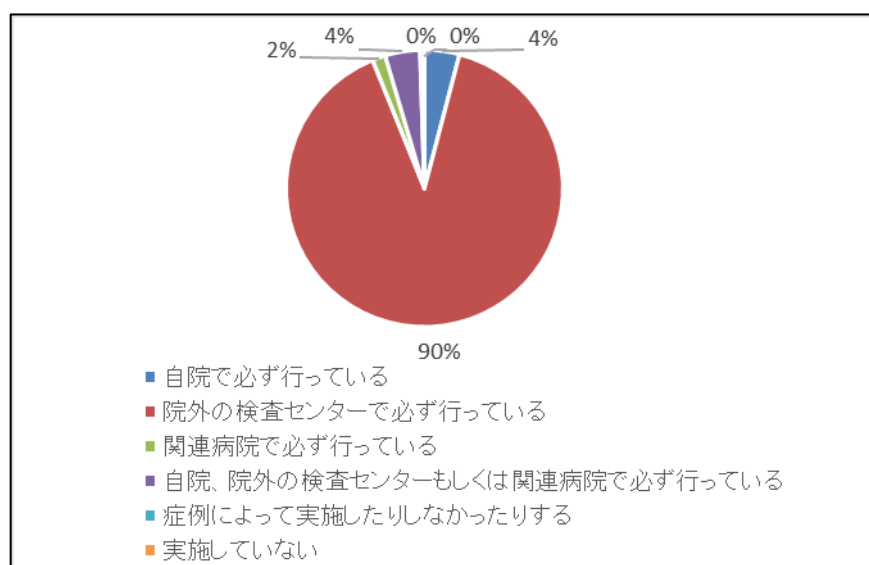
赤血球製剤の運搬時に使用している保冷庫はクーラーボックスが 48%、ATR および低温搬送容器（温度ロガー付き）がそれぞれ 21%、20%であった（図 115）。

図 115 病院外輸血で赤血球製剤の運搬時に用いている保冷庫（一般病床数 19 床以下）



交差適合試験の実施状況は、院外検査センターでの実施が 90%で、実施していない輸血実施医療機関はなかった（図 116）。

図 116 病院外輸血での交差適合試験の実施状況（一般病床数 19 床以下）



今回の調査は、一般病床数 19 床未満施設に限定した調査票を用いた調査であり、昨年度調査と直接の比較はできない。しかし、現在は在宅医療が進み、悪性疾患、血液悪性疾患、血液疾患を中心とした医療が行われている実態が明らかとなった。赤血球製剤搬送時には ATR や低温搬送容器（温度ロガー付き）の利用が 40%あることは、在宅輸血を実施する医療機関が専門化されてきていることを反映している可能性がある。交差適合試験を実施していない施設がなくなっていることは安全な輸血が実施されていることを反映している。輸血実施者、輸血中の付き添い者、抜針者のデータは示していないが、今まで実施してきた調査結果と大きな差はなかった。

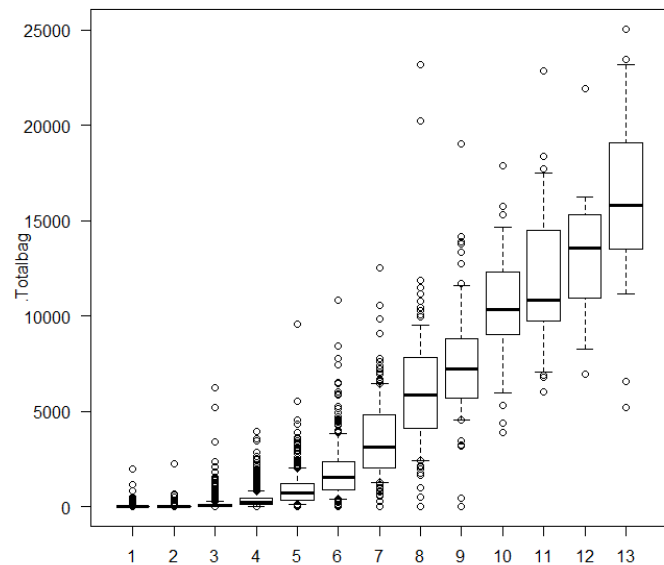
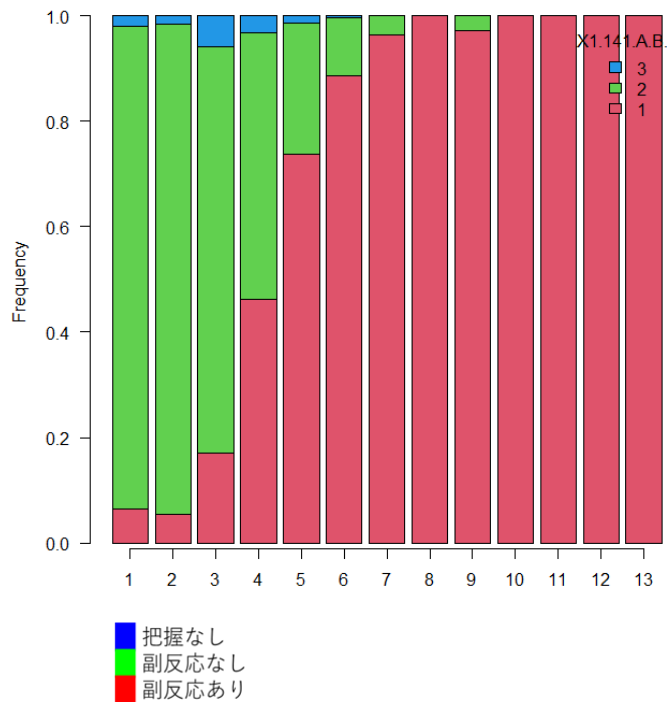
今回の調査からは、在宅輸血を実施している医療機関は、一般病床数0床の輸血実施医療機関が圧倒的に多く、在宅輸血の調査であれば対象をさらに絞ることも可能と考えられる。

4-9. 輸血副反応について

年間輸血用血液製剤（RBC・PC・FFP）使用本数に対する年間輸血副反応件数（副反応17項目合計）は、全体では中央値0%（範囲0～87.41%）であった。400床以上の施設では輸血副反応発生率は1%台であった（図117、118、119）。

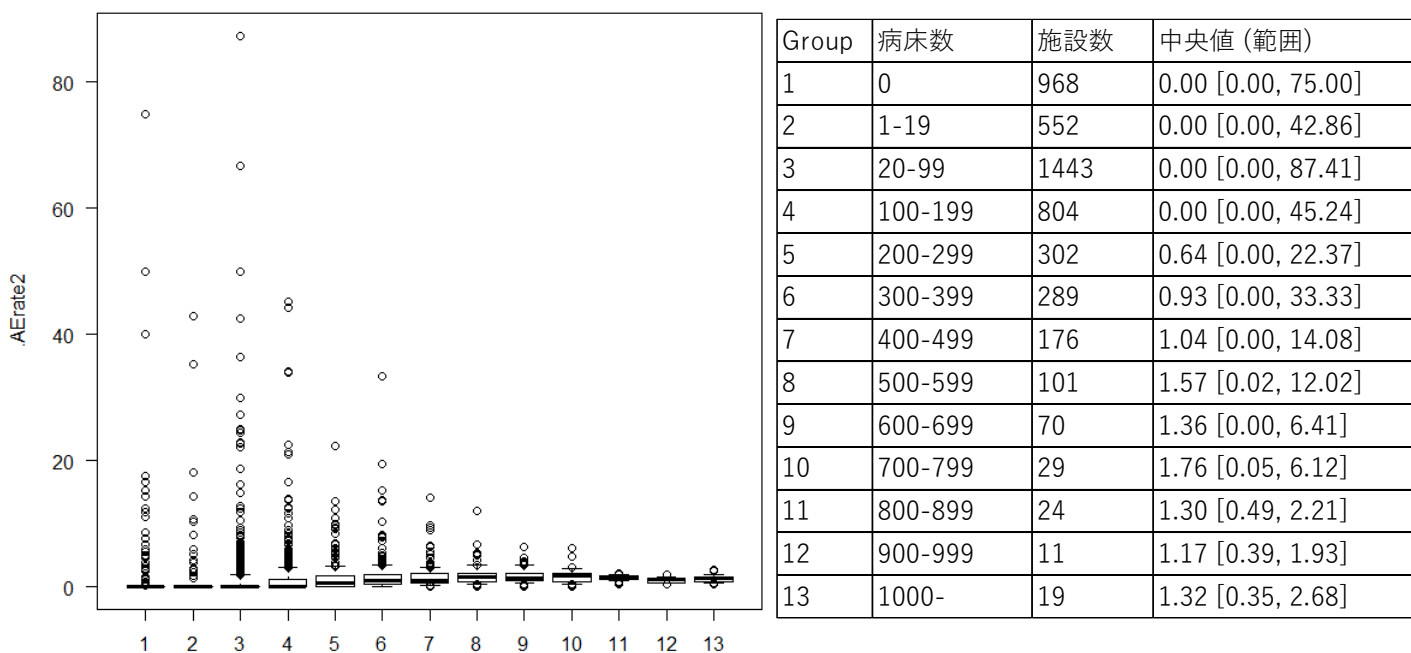
図117 病床分類別輸血副反応発生状況

図118 病床分類別年間輸血使用袋数



Group	病床数	N (%)
1	0	968 (20.2)
2	1-19	552 (11.5)
3	20-99	1443 (30.1)
4	100-199	804 (16.8)
5	200-299	302 (6.3)
6	300-399	289 (6.0)
7	400-499	176 (3.7)
8	500-599	101 (2.1)
9	600-699	70 (1.5)
10	700-799	29 (0.6)
11	800-899	24 (0.5)
12	900-999	11 (0.2)
13	1000-	19 (0.4)
合計		4788 (100)

図 119 病床分類別年間輸血副反応発生率



輸血用血液製剤種類 (RBC・PC・FFP) の影響をみるため、副反応発生件数を重回帰で予測することにした。多重共線性を考慮して、血使用袋数、PC 袋数の割合、FFP 袋数の割合で予測した。

予測式 $= -0.6553 - 10.3509 \times \text{FFP 割合} + 29.8979 \times \text{PC 割合} + 0.01528 \times \text{輸血使用袋数}$

輸血副作用の O/E 比 (Observed / Expected) を以下の式にて求めた。

$O/E \text{ 比} = \text{年間輸血副反応件数} / \text{予測年間輸血副反応件数}$

O/E > 1 の場合、副反応が多い、患者リスクが高い、報告が積極的、一方、O/E < 1 の場合、副反応が少ない、報告体制が弱い (副反応を見逃している) 可能性が考えられる。

病床分類別に O/E < 1 の割合を解析したところ、病床数の増加に伴い O/E < 1 の割合は減少する傾向を示した。一方、800 床以上の施設では O/E < 1 の割合が再び増加する傾向が認められた (図 120、121)。

200 床以上の施設を対象に、輸血管理体制が O/E 比に及ぼす影響を評価した。輸血管理体制が整備されている施設では O/E 比が有意に高値であり輸血副作用がより適切に報告されている可能性が示唆された (表 4)。

図 120 病床分類別 O/E 比

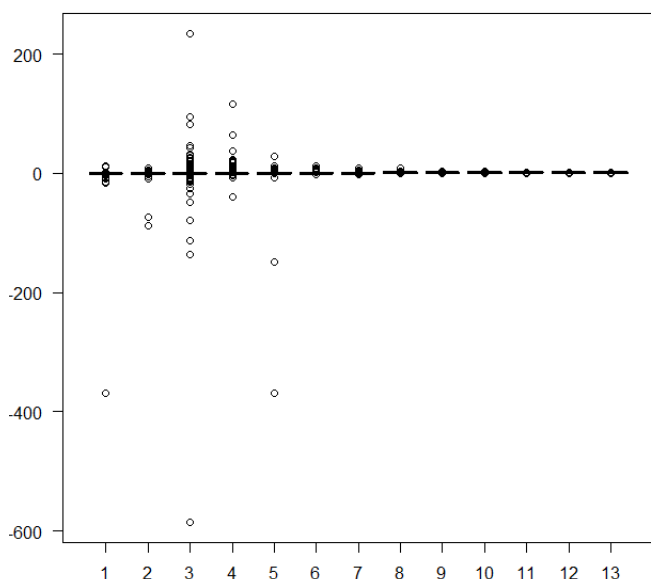
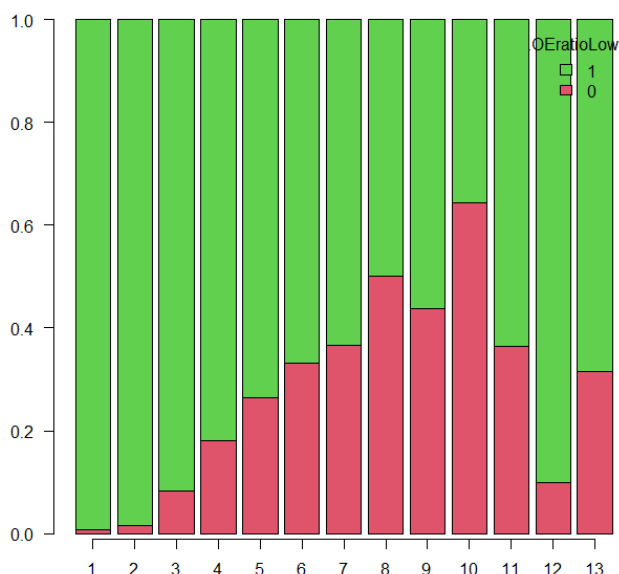


図 121 病床分類別低 O/E 比割合



緑 O/E 比<1 赤 O/E 比≥1

表 4 200 床以上病院における輸血管理体制の輸血副反応 O/E 比への影響 中央値 [範囲]

輸血責任医師（専任）	いる	いない	P 値
施設数	242	768	
O/E 比	0.85 [0.00, 9.05]	0.61 [-368.83, 28.79]	<0.001
輸血看護師	いる	いない	P 値
施設数	363	636	
O/E 比	0.95 [0.00, 13.12]	0.53 [-368.83, 28.79]	<0.001
輸血担当技師（専任）	いる	いない	P 値
施設数	535	464	
O/E 比	0.82 [0.00, 13.12]	0.47 [-368.83, 28.79]	<0.001
製剤管理	輸血部門	輸血部門以外	P 値
施設数	491	517	
O/E 比	0.78 [0.00, 13.12]	0.54[-368.83, 28.79]	<0.001
輸血管理料	管理料 I 取得	管理料 II 取得	P 値
施設数	492	511	
O/E 比	0.82 [0.00, 13.12]	0.50 [-368.83, 28.79]	<0.001

副反応のうち、呼吸困難、血圧低下、意識障害、赤褐色尿を重篤な輸血副反応と定義した。これらについても同様に予測式から O/E 比を算出した。その結果、重篤な輸血副反応においても、輸血管理体制が整備されている施設の方が O/E 比が高く、重篤な輸血副反応がより適切に報告されている可能性が示唆された（図 122、123、表 5）。

図 122 病床分類別 O/E 比

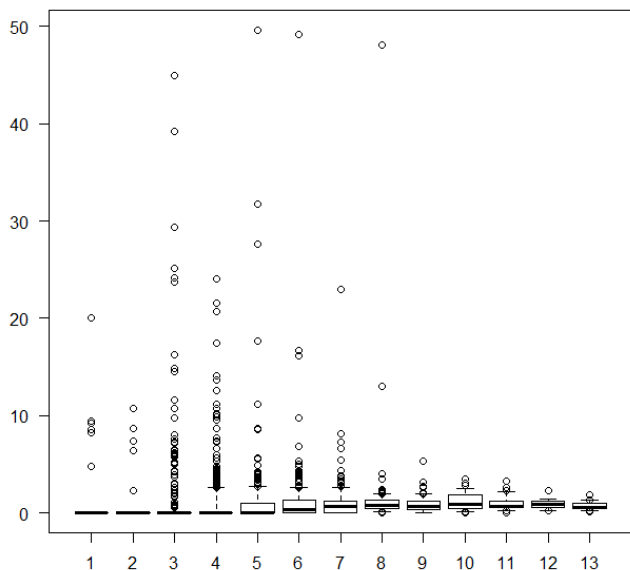


図 123 病床分類別低 O/E 比割合

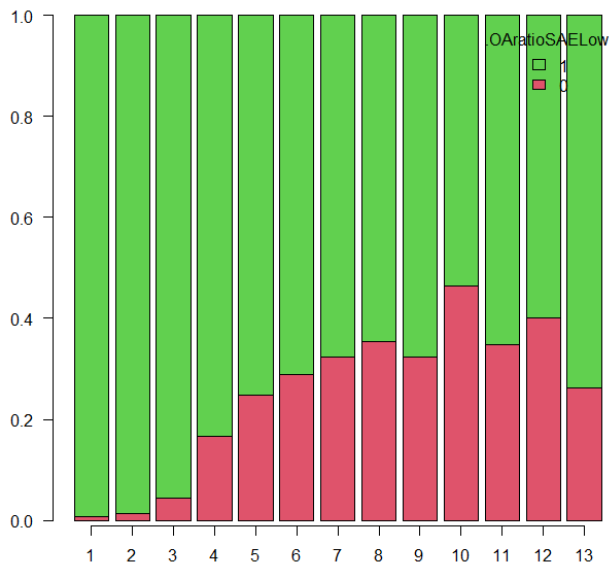


表 5 200 床以上病院における輸血管理体制の重篤輸血副反応 O/E 比への影響 中央値 [範囲]

輸血責任医師（専任）	いる	いない	P 値
施設数	242	768	
O/E 比	0.68 [0.00, 49.21]	0.41 [0.00, 49.64]	<0.001
輸血看護師	いる	いない	P 値
施設数	363	636	
O/E 比	0.72 [0.00, 49.64]	0.25 [0.00, 49.21]	<0.001
輸血担当技師（専任）	いる	いない	P 値
施設数	535	464	
O/E 比	0.68 [0.00, 49.64]	0.00 [0.00, 31.72]	<0.001
製剤管理	輸血部門	輸血部門以外	
施設数	491	517	
O/E 比	0.68 [0.00, 49.64]	0.00 [0.00, 49.21]	<0.001
輸血管理料	管理料 I 取得	管理料 II 取得	P 値
施設数	492	511	
O/E 比	0.68 [0.00, 49.64]	0.00 [0.00, 31.72]	<0.001

4-10. アルブミン製剤および加熱人血漿蛋白製剤の使用実績について

昨年より病床数区分が変更され、新しい集計結果をもとに比較を実施した。同様に負担の軽減を目的に調査項目を整理し、アルブミン製剤は、購入数および廃棄数のみを集計することとなり、購入数からの集計を主に行う方法として、2022 年度実績から集計をおこなった。アルブミン製剤を購入したと回答した施設数およびを病床規模別に示した（図 124）。2024 年度の施設数は、2,759 施設で 2023 年度の 2,729 施設に比べ微増したが、総数は、19075.8kg と 2023 年度の 19270.2kg に比べ減少した。これを一病床あたりのアルブミン製剤購入量で

みると（図 125）、全体量評価では 2023 年度に比べ 2024 年度は若干の減少を認めた。

図 124 アルブミン製剤を購入している施設数の年次推移

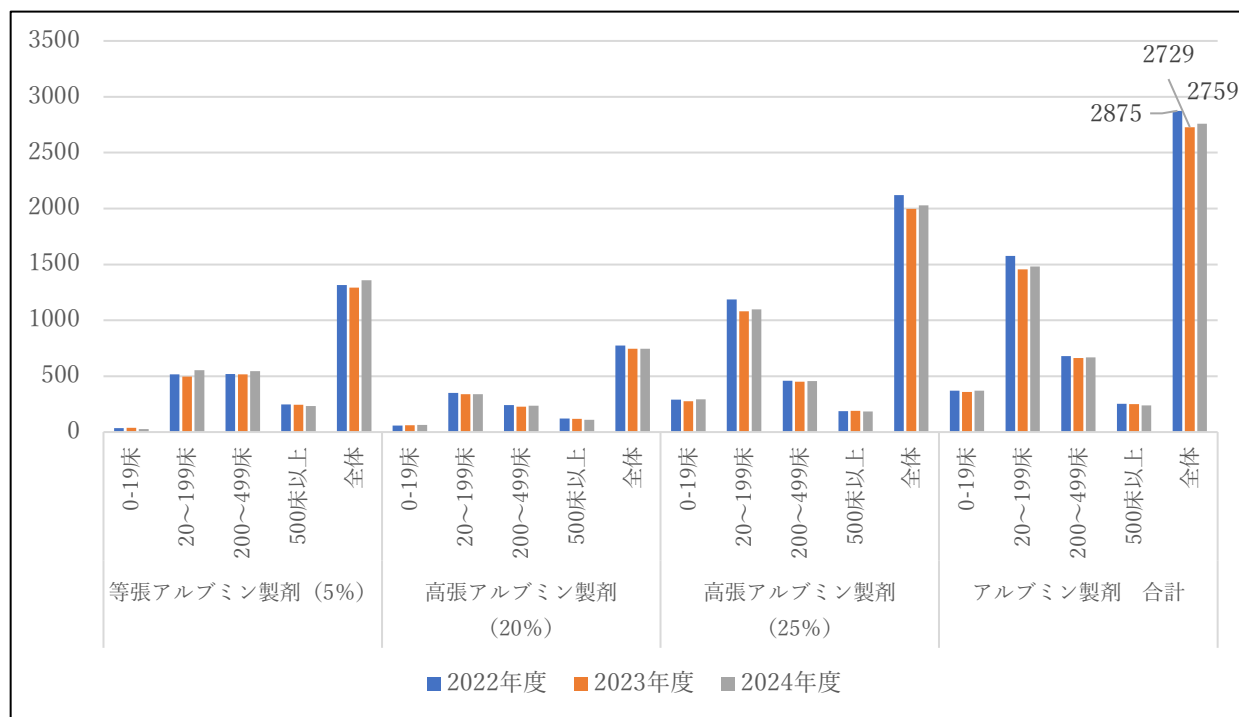
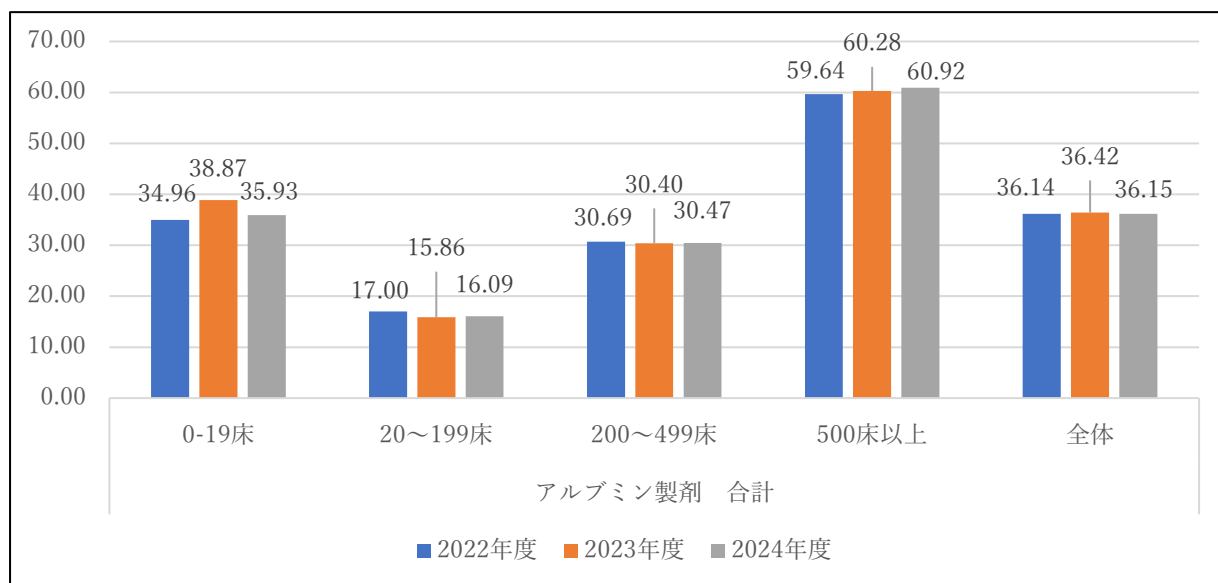


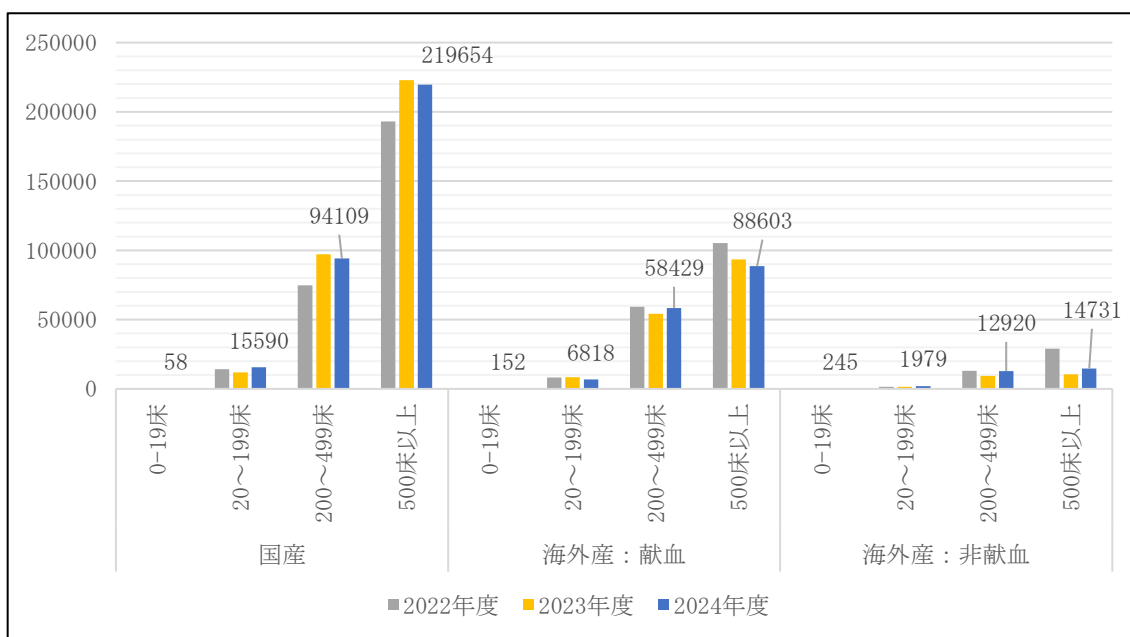
図 125 一病床あたりのアルブミン製剤購入量（g）の年次推移



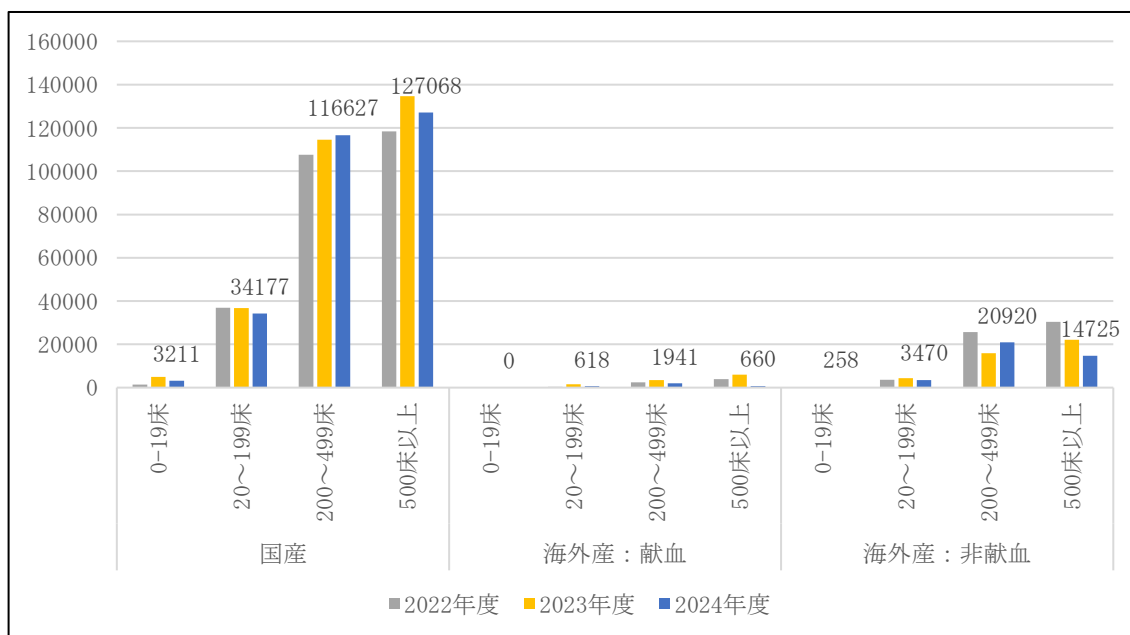
アルブミン製剤の原料血漿を国内、海外（献血）および海外（非献血）に分けて分析した結果を図 126 に示す。2024 年度は 2023 年に比べ等張、高張アルブミン含め国産アルブミンの購入割合が若干の増加または横ばいで、海外産が減少していた。2023 年度からこの傾向が続いているが、2022 年 4 月から基礎的医薬品となったこと、昨年と引き続き、アルブミン製剤の採用判断根拠として国産であることを選択している施設が 64%と判断根拠で最も高い割合であることが、国内産利用が高い要因であると考えられる。

図 126 原料別使用本数（合計）

1) 5%アルブミン本数比較



2) 20%アルブミン本数比較



3) 25%アルブミン本数比較

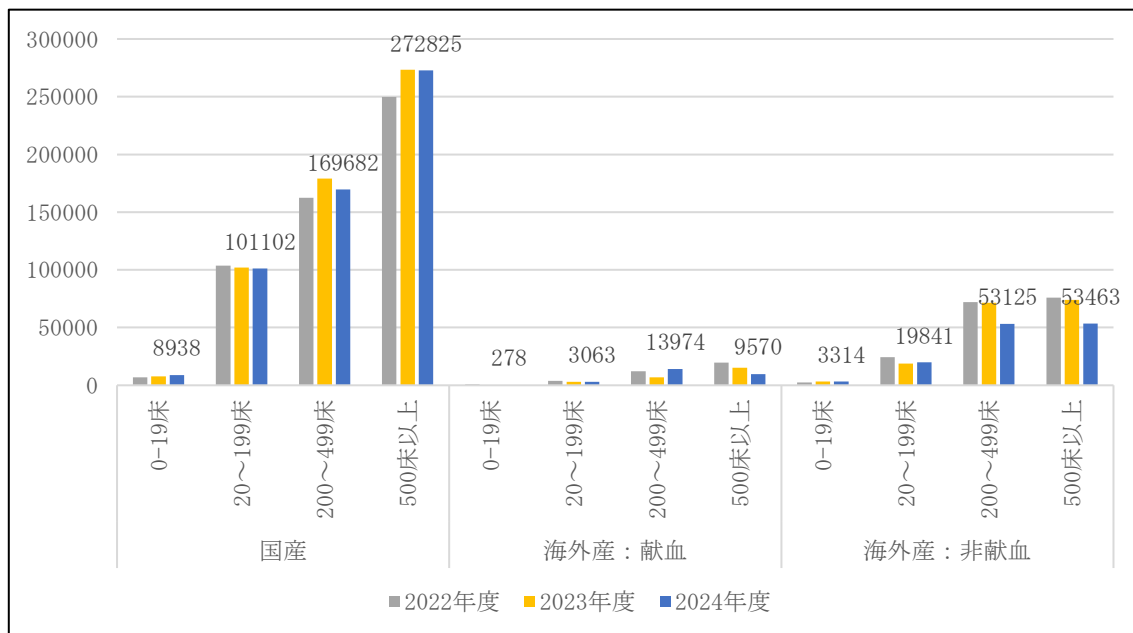


図 127 は病床規模別で高張アルブミン製剤 25%、50mL を使用した本数平均を示した。2024 年度は前年よりも 500 床以上の施設で国産が増加、海外産購入が減少した。200～499 床では海外産献血製剤が増加したが、国内、海外非献血は若干の減少がみられた。

図 127 病床規模別高張アルブミン製剤 25% (12.5g/50 mL) 一施設あたりの使用本数平均

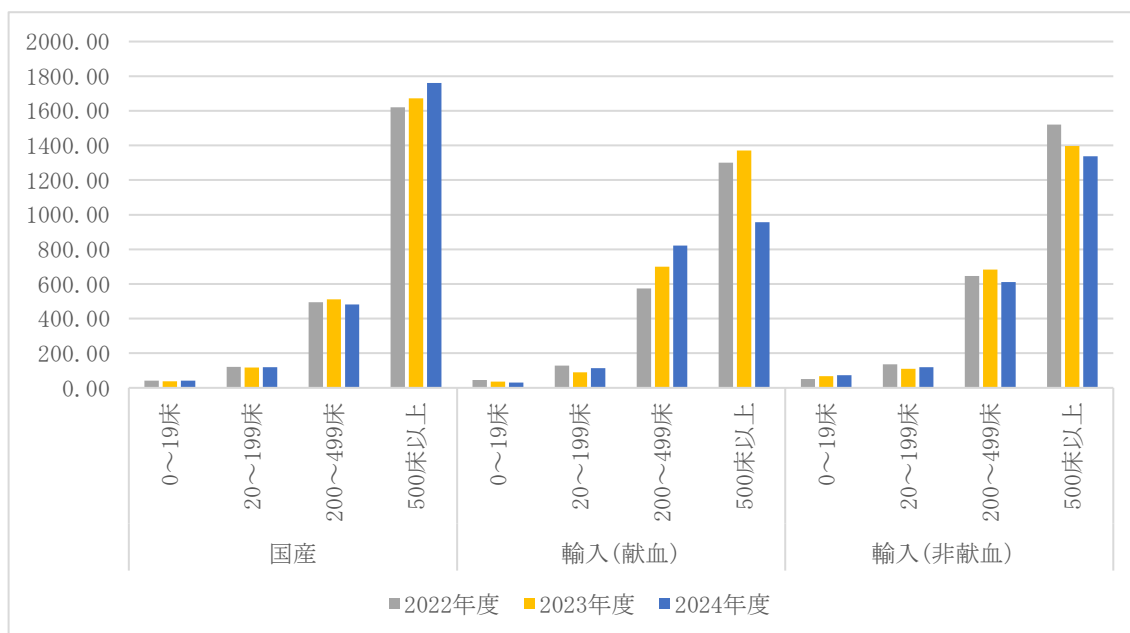
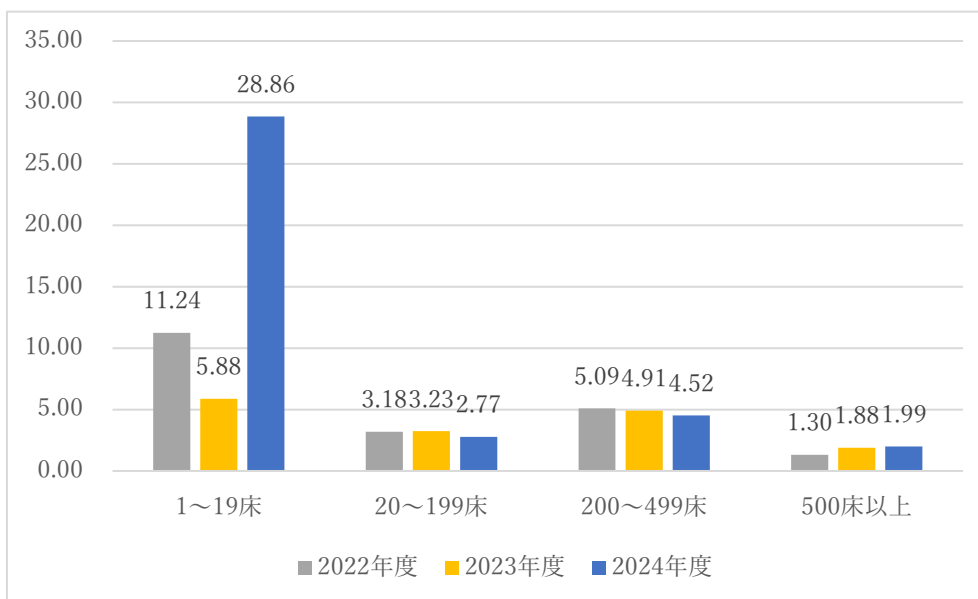


図 128 は加熱人血漿蛋白製剤使用量の年次推移を示した。採用施設は年々徐々にではあるが減少している。一般病床数あたりの使用量を確認すると、1～19 床施設で増加したが、それ以外の病床群ではほぼ変化がなかった。

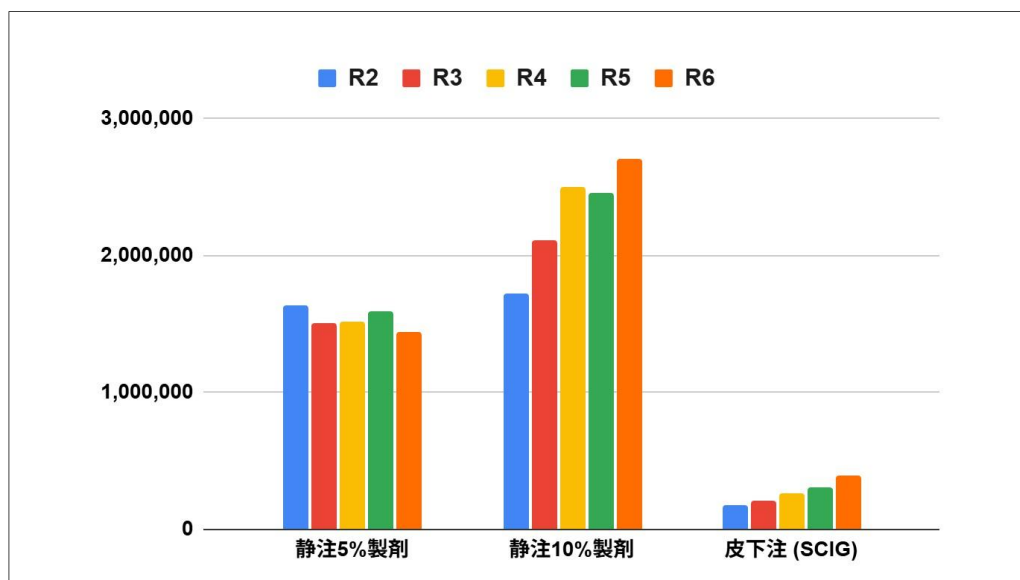
図 128 一般病床数あたりの加熱人血漿蛋白製剤使用量 (g)



4-11. 免疫グロブリン製剤の使用実績について

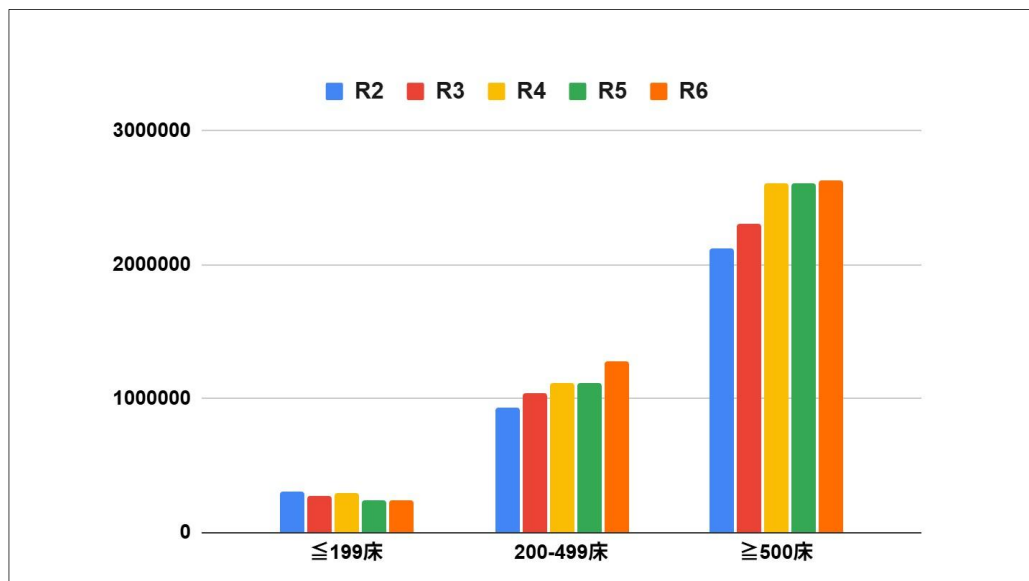
令和7年度調査結果について、令和6年度調査報告書を参考に5年間の推移について解析を行った。免疫グロブリン製剤総使用量は増加傾向であるが、令和5年から6年にかけて、10%製剤と皮下注製剤が増加、5%製剤は減少しており、全体の増加率は4.4%と昨年報告の1.7%を上回った(図129)。単なる使用量増加ではなく、10%製剤への集約化および外来・在宅管理を背景とした皮下注製剤の伸長を伴う「構造的転換期」にあることが示唆される。

図 129 免疫グロブリン製剤 (IG) 総使用量の推移 (g)



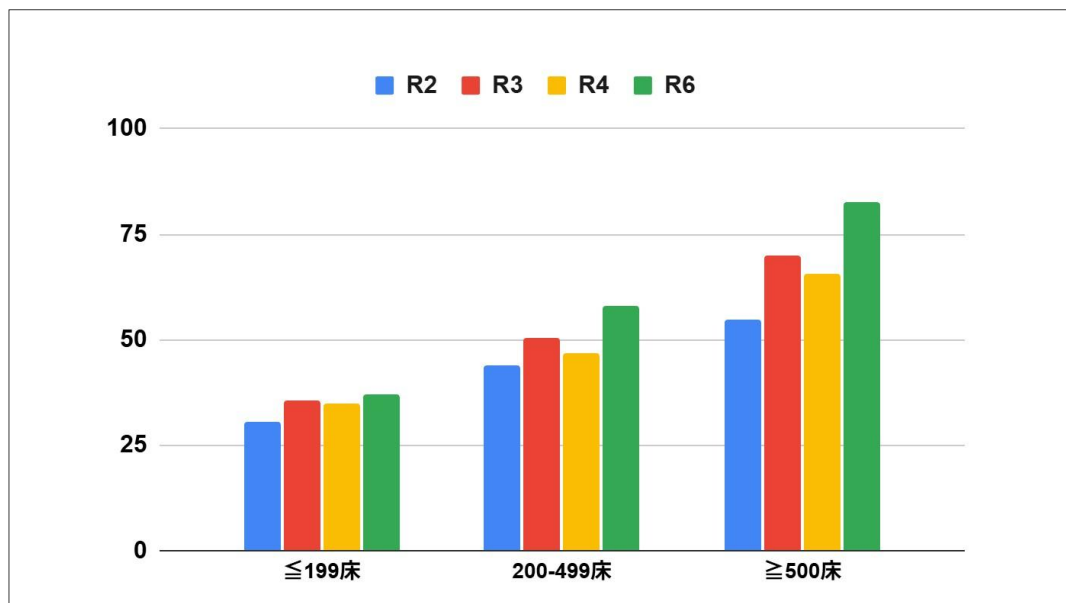
病床群別の使用量について、まずは昨年度報告同様の分類にて1~199床、200~499床、500床以上の3グループ分類で解析したところ、1~199床でわずかに減少、200~499床では14%増加、500床以上では1.1%の微増であった(図130)。200~499床群での顕著な増加は、地域中核病院における神経免疫疾患の集約化や慢性疾患管理の高度化を反映している可能性がある。

図 130 病床群別 IG 総使用量 (g)



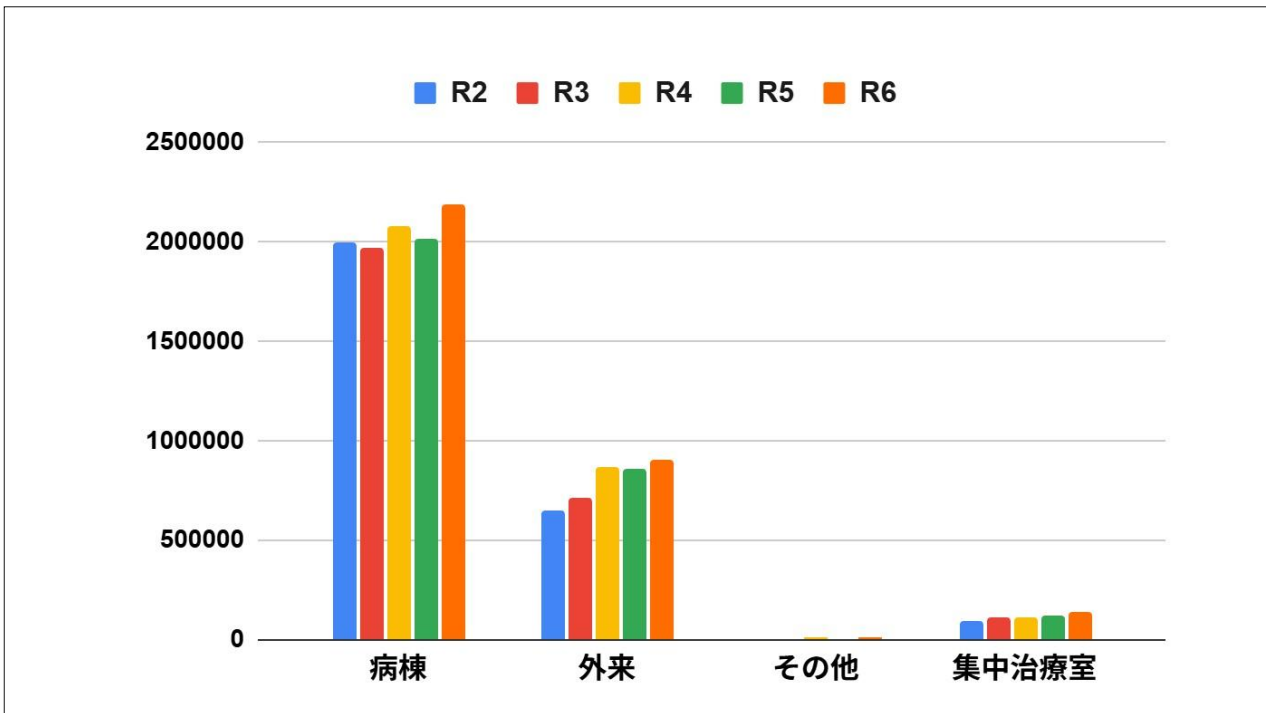
病床群別患者当たり IG 使用量はすべての病床群で使用量が増加していたが、特に 500 床以上のグループで 82.68g と顕著であった（図 131）（なお令和 5 年は設問設定なし）。大病院が重症・難治例の導入療法を担い、地域の中核病院が継続的な管理を担うという地域連携の進展を示唆している。

図 131 病床群別患者当たり IG 使用量 (g)



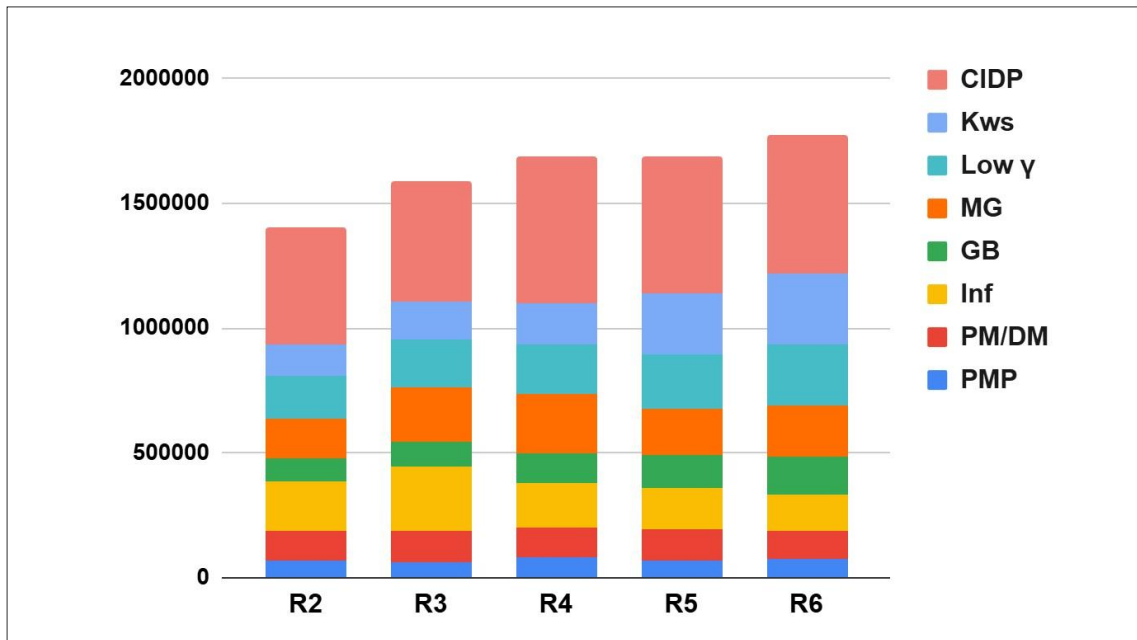
次に使用場所別の IG 使用量であるが、病棟、外来、その他、集中治療室の全てで R5 年より増加していた。特に病棟での使用は前年比 8.3%増加していた（図 132）。

図 132 使用場所別 IG 総使用量(g)



次に病態別 IG 使用量であるが、R5 年から R6 年にかけて、CIDP、MG、Low γ 、川崎病、PM/DM、GB で増加、感染症、天疱瘡で減少していた。特に増加が目立つものは MG が 12.8% 増、川崎病が 18.8% 増、GB が 16.4% 増であったが CIDP は 1.3% 増に留まった (図 133)。

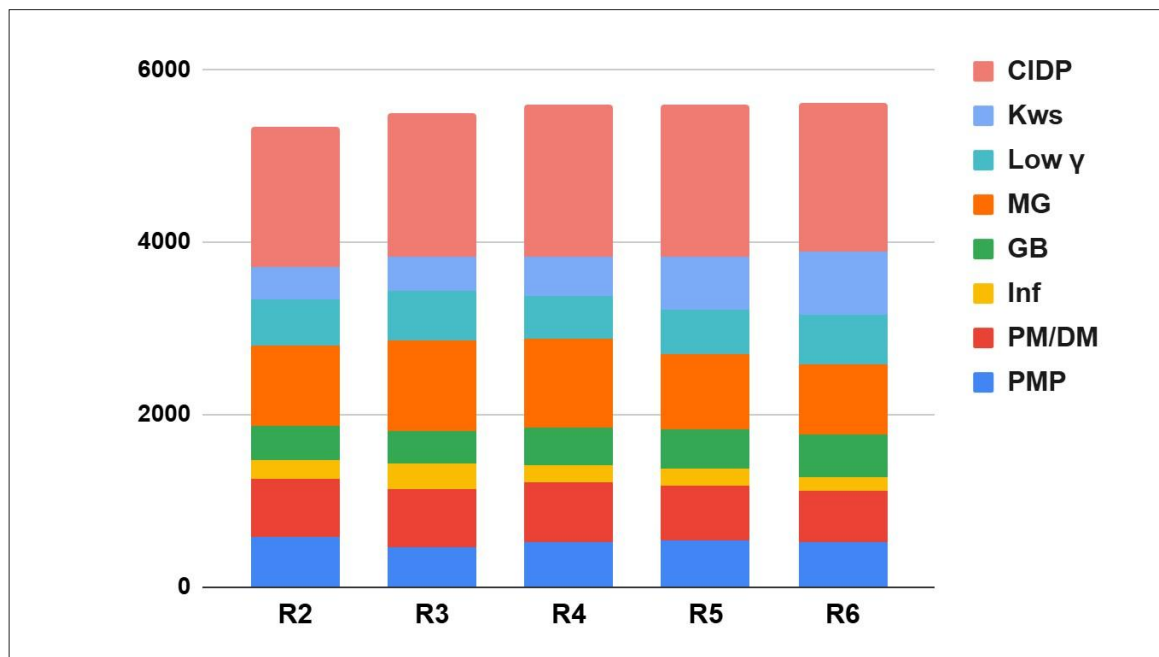
図 133 病態別 IG 総使用量(g)



病態別 1 施設当たり使用量は、川崎病で 17.6% 増、Low γ で 11.3% 増であったが、CIDP、MG、感染症、PM/DM、天疱瘡では減少していた (図 134)。CIDP は総量では微増であったが 1

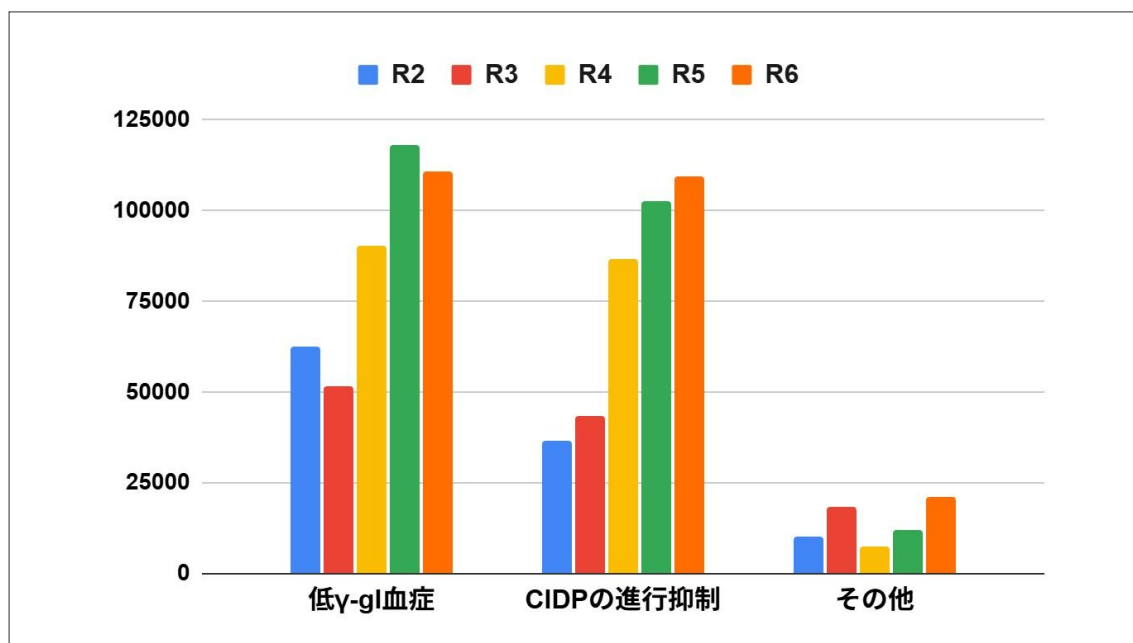
施設当たりでは減少しており、症例の分散化または投与最適化が進行している可能性が考えられる。

図 134 病態別 1 施設当たり使用量(g)



R6 年の皮下注用 IG 製剤の適応病態別使用量については、R5 年と比較して低 γ グロブリン血症で 6.4%減少、CIDP の進行抑制では 6.5%増加、その他で 76%と著明に増加していた (図 135)。

図 135 皮下注用 IG 製剤の適応病態別使用量(g)



最後に令和 7 年度調査で設問を新しくした IG 製剤の院内採用の判断根拠について、上位より適応、流通の安定性、国産製剤 (採血国: 日本)、納入価が上位となった (表 6)。

表6 IG製剤院内採用の判断根拠（令和7年新設問）

採用の判断根拠	全体回答数	全体選択率	順位
（適応）	1691	35.32%	1位
（流通の安定性）	1587	33.15%	2位
（国産製剤（採血国：日本））	1484	30.99%	3位
（納入価）	1218	25.44%	4位
（使用方法）	714	14.91%	5位
（輸入製剤（採血国：海外、献血））	184	4.50%	6位
（その他）	159	3.32%	7位
（輸入製剤（採血国：海外、非献血））	148	3.09%	8位

以上より、本邦における免疫グロブリン治療は「高濃度製剤化」「外来シフト」「中規模病院での伸長」という3つの軸で再編成が進行していることが示唆される。